





اجتار من السماء؟

الجمهورية

العدد ١٧١ - ديسمبر ١٩٩٠ م

سؤال

لعل عالم مصري

ماذا تستطيع

تقديمه ..

لمدينة مبارك؟

ثقب في البحيرة
لخروج المرفأ



مصمم للطباعة
لوس انجيلوس
السبت والثلاثاء

لا تقلق .. لا تخف .. فأنت في أحضان مصر



مصر للتأمين

حصن أمان للملايين

تؤكد الريادة في مجال التأمين
وتتربع على قمته

وتفوز بكأس الإنتاج للعام الثامن على التوالي

وبالأسلوب الفريد المتميز .. ويفضل جهد أبنائها .. وثقة عملائها

تتفوق دائماً
في جميع المجالات

في مجال الاستثمار

بلغت استثماراتها في ١٩٩٠/٦/٣٠ ملياراً و٣٥٠ مليون جنيه

أرباح التأمين

جنيهاً سنوياً لكل مبلغ تأمين قدره ألف جنيه
جنيهاً

٧٠
٦٠

تشهد مصر للتأمين بتوزيع
أعلى معدل لأرباح التأمين هذا العام
بعد أن كانت في العام الماضي

أقساط التأمين

من صافي دخل الخاضع للضريبة

١٥%

لا تشكل عبئاً على ميزانيتك
لأنها تخصم في حدود

مصر للتأمين .. تؤمن حاضرك من أجل مستقبلك ..
تستثمر أموالك وتخفف أعباءك الضريبية

مطابع الأهرام
شركة الإعلانات الشرقية



النهد
مجلة شهرية

رئيس مجلس إدارة المجلة

د. عادل عز

رئيس التحرير

سمير رجب

سكرتير عام التحرير :

عبد النعم السليمون

مدير المكتباتية العلمية

محمد عز الدين الجندى

سكرتير التحرير :

محمد عليش

• مجلس الادارة :

د. عبد المنجى أبو عزيز

د. أبو الفتوح عبد اللطيف

د. أحمد أنور زهران

د. عبد الحافظ حلمي محمد

د. عبد الواحد بصيلة

د. عز الدين فراج

د. علي علي ناصف

د. عواطف عبد الجليل

د. كمال الدين البتانوني

د. محمد رشاد الطوبى

د. محمد فهيم محمود

مقال رئيس التحرير - ص ٤

● فى هذا العدد :

- بانوراما العلم
- تقدمه سهام يونس ٦
- أحداث العالم فى شهر ٦
- تقدمه أحمد والى ١٠
- جهاز جولجى بقلم :
- الدكتور منير الجزوى ١٤
- الصراع قواعد .. فى عالم الحيوان ١٨
- د. أمان محمد أسعد .. بقلم :
- نجوم فى سماء العلم ٢٢
- بقلم : أحمد جمال الدين محمد ٢٢
- علوم وأخبار .. (إعداد :
- بشيرة عبدالحميد ٢٤
- الفائزون فى المسابقة العلمية للشباب ٢٦
- السماء تعطر أجاراً ... بقلم :
- جيولوجى على عبدالله بركات ٢٨
- عندما يعتمد الإنسان على كلب ٢٨
- (إعداد : د. فؤاد عطا الله سليمان ٣١
- ولقدوا أيضا .. أضرار .. بقلم :
- صيدلى أحمد محمد عوف من ٣٥
- طرلف وشالى ... بقلمها :
- مهلبس أحمد الحمدي من ٣٦
- أول تجربة للقبيلة الذرية ٣٨
- بقلم : د. حسنية حسن موسى ٣٨
- غداء أهل القضاء ٤٤
- بقلم : محمد ليلى سالم من ٤٢
- مياه المجارى تزرع الصخر ٤٤
- (إعداد : حسن حسن حسين من ٤٤
- علم جندى اسمه الباليولوجى ٤٦
- بقلم : د. شكرى إبراهيم سعد ٤٦
- دائرة الكمبيوتر .. «لا للجمع» ٤٩
- جميل على حمدي من ٤٩
- المرض الالكترونى ٥٠
- بقلم : رؤوف وملى ٥٠
- من صف العالم من ٥٢
- سيواتى آيساتى ... تكلمه :
- سوين عبدالبايط من ٦٠

يصدرها الأكاديمية البحث العلمى
و دار التحرير للطبع والتوزيع
الإعلانات

شركة الاعلانات المصرية

٢١ ش زكريا أحمد - القاهرة - ١١١٩١٦٧

الاشتراكات

• الاشتراك السنوى داخل مصر : ١ جنيهات
• الاشتراك السنوى داخل مصر : بالبريد
٧ جنيهات

• الاشتراك السنوى فى الدول العربية : ١٥ جنيه
• فى الدول الأوربية : ٢٢ جنيه

• ترسل القيمة بيشيك باسم شركة التوزيع
العقيدة « اشتراك العلم » ٢١ ش زكريا
البلد - القاهرة ش ٣٩٢٣٧٤٩

الاستثمار فى الخارج

• الأردن ١٠٠ فلس • الكويت ٤٠٠
فلس • السودان ٥ جنيهات
• سودانية • المغرب ١ دراهم • البحرين
٥٠ فلس • قطر ٥ ريال • ليبيا
أوبوليس • دراهم • غزة ٥٠ سنتا
• جمهورية اليمن ٣٠٠ فلس
• دار الجمهورية للمحاسبة

٢١ ش زكريا أحمد - القاهرة

١١١٩١٦٧

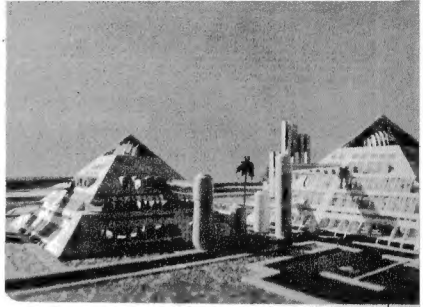
التمن ٥٠ قرشا

سؤال لكل عالم مصرى :

ماذا تستطيع تقديمه .. لمدين

بدأت الاجراءات التنفيذية .. لخروج مدينة مبارك للابحاث العلمية إلى النور .. وهى المدينة التى تتحدى بها مصر .. العالم كله .

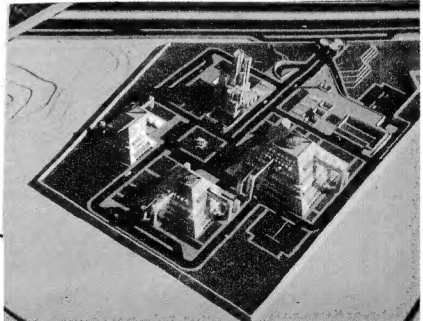
وافق د. عاطف صدقى رئيس الوزراء على الاعتمادات المالية للمرحلة الاولى لانشاء المدينة .. والتى تبلغ قيمتها ٣٠ مليون جنيه .. منها ٢٥ مليوناً تبرعات ، وتمويل ذاتى .. والخمسة ملايين الباقية .. جاهزة الآن تحت الطلب .. استعداداً للبدء فى عمليات البناء .. اعتباراً من الشهر القادم .



صورتان لمدينة مبارك للابحاث العلمية .. وقد روعى فى التصميم أن تكون مباني المرحلة الاولى على هيئة ثلاثة أهرامات .. لتجسد معنى الشموخ .. وقوة الإرادة والعظام لدى الانسان المصرى منذ الازل .. بالإضافة إلى أنها تعطى فرصة أكبر لاستغلال الطاقة الشمسية من الجهتين الجنوبية والغربية بسبب ميل أسطح الشكل الهرمى .

يعقد د. عادل عز وزير البحث العلمى خلال الايام القادمة اجتماعا بمكتبه بالوزارة لتشكيل ثلاث لجان أساسية يعهد إليها بالعمل طوال فترة الاعداد ، والانشاء .. وهى لجنة الاعلام ، ولجنة التمويل ، ولجنة الاعمال الفنية ، والهندسية .

أيضاً .. يوجد حالياً أربعة ملايين ونصف مليون دولار سوف يتم استثمارها عندما يتم اختيار شركة المقاولات التى تتولى التنفيذ .





ة بـاركة !؟

بقلم : مير جاب

وتكنولوجيا .. وأعتقد أنهم لن
يخلو أبداً بأى جهد فى سبيل
مصر .. لاسيما وأن كل التجارب
السابقة أكدت مدى حماسهم ..
وصدقهم مع أنفسهم .. وحرصهم
على أن تكون بلادهم فى المقدمة
دالما .

...

نحن نريد للمدينة الجديدة .. أن تكون مثالية
فى كل شيء .. فى الانسان .. والمعدات ..
واللوائح ، والنظم الادارية .. وكما نتمنى أن
ننتهز فرصة إنشاء المدينة لاعداد كافة
الاسلحة العلمية الكفيلة بنسف الروتين ،
والبيروقراطية اللذين يجثمان على
صدورنا .. سنوات .. وسنوات !

...

إننى أطالب كل عالم مصرى .. أن
يتقدم الصفوف .. ويسهم بالجهد
الذى يراه - حتى ولو لم يطلب منه
ذلك - لأن المدينة فى النهاية ..
نتاج كل شعب مصر .

سوف تشمل المرحلة الاولى إنشاء
معهدين .. ومركزا للتدريب ..
وبيئة للاقامة .

...

أن ميزة د. عادل عز وزير البحث العلمى أنه
رجل يجيد فن « المتابعة » .. لذلك .. فقد
أخذ على عاتقه الانتهاء من إنشاء مدينة
مبارك للابحاث العلمية خلال أقصر فترة
ممكنة .. لكى تضاف إلى « الرصيد » الذى
استطاعت مصر تكوينه خلال التسع سنوات
الماضية .

لكن .. هل تكفى متابعة الوزير وحدها ؟!
نحن جميعا موقنون بأن يدا واحدة
لا تصفق .. من هنا .. فإن جميع علماء
مصر مطالبون بالاسهام فى إنشاء المدينة
الجديدة .. كل فى اختصاصه .. بما يضى
عليها بحق صفة « العالمية » .

...

إن علماءنا - والحمد لله - يتمتعون
بطاقات هائلة فنية ، وعلمية ،

تليفزيون .. وأتاري

ابتكر خبراء الإلكترونيات جهازا صغيرا جدا يجمع بين التلفزيون العادي ولعبة التلفزيون (كالأتاري والكمبيوتر) .
والجهاز في حجم قبضة اليد تكريبا ويسهل حمله ويضم لعبة ١٦ لعبة إلى جانب الشرائط التي يمكن تزويده بها . ويمكن تحويله إلى تلفزيون عادي بإضافة جهاز صغير آخر إليه .

تليفزيون وأتاري

علاج الصلع .. بالكهرباء !

اكتشف مجموعة من الأطباء في كندا علاجاً جديداً لآلآف سقوط الشعر وإعادة نموه وتنشيط فروة الرأس .
أثبتت التجارب التي أجروها ٥٠ رجلاً مصابين بالصلع أنه بعد تعريض رؤوسهم إلى المجال الكهربائي مرة في الأسبوع على مدى ٣٦ أسبوعاً توقف سقوط شعرهم ونشط نموه .
المعروف أن هناك ما بين ٣٥ ٪ إلى ٤٥ ٪ من الرجال و ٢٠ ٪ إلى ٢٥ ٪ من النساء يعانون من الصلع في العالم أو ما يعرف علمياً باسم (الوكيشا) .

٢٥ ألف بريطاني .. قتلهم الزكام !

ذكر تقرير أصدرته وزارة الصحة البريطانية أن عدد الأشخاص المتوفين نتيجة إصابتهم بالرشح بلغ ٢٥ ألف شخص في عام .



فلتر .. لتنقية الهواء !

ابتكرت إحدى الشركات العالمية جهازاً إلكترونياً متطوراً وصغير الحجم لتنقية الهواء في المنزل والمكتب بطريقة طبيعية .
يصدر الجهاز تياراتاً من الأيونات المشحونة السالبة التي تعمل كأنها مغناطيس تجذب إليها ذرات الرمال الدقيقة والدخان والغبار .
حجم الجهاز (١٠,٥ × ٣ بوصة) .. مزود بمؤشر ضوئي يمكن تثبيته مباشرة بدون سلك في فتحة الكهرباء .
قال العلماء أن جهازاً واحداً يكفي لتنقية هواء حجرة .

الفلتر ينقي هواء الغرفة .

.. ولبن الخيل .. لفضاء البشر !

بدأت مزرعة فرنسية في منطقة (موريل) بإنتاج وبيع لبن الفرس (الحصان) .
تجمع المزرعة لبن ١٢ فرساً ثم تبرده وتجده وتبيعه في حجم ربع لتر لأفراد معينين ومتاجر متخصصة في التغذية بسعر ١٢٠ فرنكاً فرنسياً للتر الواحد .

ومسجل تليفون .. متقل !!

جهاز إلكتروني على المكالمات التليفونية وجعلها أصبح الآن لا يتعدى طوله ٦ بوصات وعرضه ٣ بوصة ويمكن للشخص الذي يستعمله أن يحمله أينما كان سواء في المنزل أو المكتب أو الفندق أو مسافراً بعيداً عن وطنه .. والجهاز يمكنه العمل بطاقة كهربائية مستمدة من التيار العام أو من بطارية صغيرة .

طبيب القلب .. كمبيوتر !!

أعلن الباحثون الأمريكيون بجامعة فلوريدا أنه تم تصنيع جهاز كمبيوتر جديد يساعد الأطباء على متابعة التخطيطات القلبية التارخية ، مما يساعد على تشخيص أمراض القلب .

أوضحوا أنه تم اختباره لمدة ثلاث سنوات على عدة آلاف من المرضى .. وأكسبوا أن الكمبيوتر الجديد يحدد تاريخ ووقت كل نشاط غير عادي في القلب ، ويمكنه أن يحل في غضون ١٥ ثانية لقط ما يلزم به الطبيب المعجب والخبير في حوالي ساعتين .

تخزين الصور .. على اسطوانات !



اسطوانة تسجل ١٠٠ صورة

صممت شركتان عالميتان إحداهما تعمل في مجال التصوير الفوتوغرافي والأخرى في مجال الإلكترونيات .. اسطوانة مرئية مدمجة لتخزين الصور الفوتوغرافية المسجلة على أفلام ٣٥ مللي .. وهي شبيهة بالاسطوانة السمعية المدمجة .

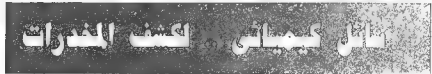
ويمكن مشاهدة الصور المسجلة على الاسطوانة بعرضها على شاشة أى جهاز تلفزيوني .
الاختراع الجديد يستخدم آلة تصوير عادية لتسجيل الصور ويمكنه تسجيل ١٠٠ صورة على الاسطوانة الواحدة .

زيت السمك .. للصدفية

كشفت دراسة قام بها بعض الباحثين بمركز الأدوية والسموم بكلية الصيدلة بجامعة الملك سعود أن زيت السمك يعالج مرض الصدفية - الذي لم ينجح أى دواء في علاجه - أجريت الدراسة على مجموعة من المرضى تناولوا كبسولات تحتوي على زيت السمك وأعطيت مجموعة أخرى من المرضى كبسولات أخرى تحتوي على زيت الزيتون فتحصنت حالة المرضى في المجموعة الأولى وقلت لديهم الحكة والاحمرار بينما لم يطرأ أى تحسن على أفراد المجموعة الثانية .
أعرب الباحثون عن اعتقادهم بأن الأحماض الدهنية (أوميغا ٣) في زيت السمك هي السبب في هذا التأثير العلاجي .

وتود للسيارات .. من الكحول !

أزمة الخليج وارتفاع أسعار البنترول أعاد الحياة للمشروع البرازيلي الذي يقضي باستخراج الكحول من قصب السكر لتسيير ٤ ملايين سيارة من حوالي ١٣ مليون سيارة بالبرازيل .
يتكلف إنتاج برميل الكحول الواحد ٤٠ دولارا .. وتعمل الحكومة على دعم المشروع حاليا حتى يظل الوقود الكحولي بسعر البنترول .. كما تعمل الحكومة على تشييط الأبحاث الخاصة بزيادة إنتاج قصب السكر لتوليد الكهرباء من الفضلات الناتجة عن تقطير قصب السكر .



قبر الأمن الاتحادى الأمريكى تطبيق تفتيش سريع بالمطارات يساعد على معرفة ما إذا كان الشخص المشتبه فيه يخفى مخدرات أو متفجرات يتم خلائه وضع سائل كيميائى خاص فى راحة الشخص المشتبه فيه وهذا السائل يتغير لونه فى أسرع وقت إذا كان هناك مخدرات أو متفجرات قام المسافرين باخلائها والسائل يظهر آثار الهيروين والكوكايين ومادة (تى ، ان ، تى) و (بى.اى.تى.ان) التى تدخل فى تركيب المتفجرات .

تنويه

فى إعلان الجهاز المصرى الذى نشر بالعدد رقم ١٦٥ - يونيو ١٩٩٩م والمتضمن شهادات الدخل الشهرى الثابت لبلوك الاسكندرية - ورد خطأ أن الشهادة بقيمة ٧٥٠ جنيها تغطي عائدا شهريا قدره سبعة جنيهات .. والصحيح أن عائدا الشهري تسعة جنيهات وربيع - لذا لزم التنويه

دواسة واحدة .. لجراحي العيون !

تقليدا لمعالجة جراحي العيون أثناء العمليات الجراحية ومشاكل اختيار الآلة الجراحية التي يحتاجون إليها من بين الآلات العديدة كألة العلاج بالليزر ، أو آلة القطع ، أو الفصيل وغيرها .. قامت إحدى الشركات المتخصصة بإنتاج دواسة قدم واحدة تعمل بدلا من خمس دواسات منفصلة وتساعد الجراح على التحريك الآلة اللازمة بمجرد الضغط على الجزء الخاص بالآلة المطلوبة .

مصباح

منزلي

يكشف

الحرارة

أنشئت شركة بايالتية جهازا جديدا ومفيرا للتلذذ في حالة نشوب الحرائق في أي جزء من المنزل .. كما ويعمل كمصباح إضاءة بقود الشخص بين المخاض إلى بر الأمان .
المصباح يمكن تطبيقه على الباب وعندما ينبعث الدخان يخرج بصورة أوتوماتيكية ويؤمّن بدوره كجهاز للتلذذ من الحريق حيث يمكن أن تذهب عن طريقه إلى مصدر الدخان .
ويسهل زخمه من الباب واستعماله كمصباح مطلق صالح للاستعمال المنزلي وفي الفنادق .

الدودة المصرية الأولى لحفظ الغذاء بالإشعاع

أوصت الدودة المصرية الأولى حول حفظ الغذاء بالإشعاع بضرورة اتخاذ الإجراءات اللازمة لاستخراج تصاريح تشييع الغذاء «الحفظ بالإشعاع» .. وألحقت المحطات اللازمة لذلك .
وأوصت الدودة كذلك بإصدار كتيبات مبسطة للرأي العام للتصريف بكل أبعاد قضية الغذاء وتطوير البحث العلمي في هذا المجال .
وصرح الدكتور فوزي حماد رئيس هيئة الطاقة الذرية في ختام أعمال الدودة بأنه قد صدرت وثائق دولية في مؤتمر عالمي دولي عقد في جنيف عام ١٩٨٨ تشجع حفظ الغذاء بالإشعاع .. وقد ألفت ستون دولة وعشر بنظميات دولية على حفظ الغذاء بالإشعاع .. وأضاف أن كل هذه الوثائق ستكون الأساس في الموافقة على صدور التراخيص اللازمة لذلك .

ضحايا الأيدز يتضاعفون !!

تضاعف عدد المصابين بالإيدز في بريطانيا من بين السنوات خلال عام واحد وذلك حسبما ذكرت وزارة الصحة البريطانية فقد بلغ عدد المصابين بالإيدز ٢٤٠ حالة في شهر سبتمبر الماضي مقابل ١٢٢ حالة في شهر سبتمبر من العام الماضي .
وقد أكد مسئول بوزارة الصحة البريطانية أن الإصابة بالإيدز بين الشواذ تزايدت على نحو أسرع مما يحدث في الحالات الأخرى .



دواسة لجراحي العيون

جهاز .. للرجيم !!

للرجيم تم إنتاج جهاز يعمل على تجفيف الفواكه والخضراوات المبردة ويقدمها بطريقة مغذية خالية من المواد الحافظة مصفاة من السكر إضافة إلى عمل الزبادي .
وكل المطلوب عمله هو تقطيع شرائح الفاكهة ووضعها على عصير الليمون في القالب البلاستيكي وترك الجهاز ما بين ١٢ إلى ٢٤ ساعة .

الجهاز يعمل بطريقة الحمل الحراري ، ولا يحدث أي صوت أو ضوضاء ومعه دليل لطريقة عمل مختلف الأكلات من الموز أو التفاح المجفف أو البرقوق وحتى لحم البقر والخضراوات وصنع شوربة الخاصة بالرحلات .

أعلن في بريطانيا عن تصميم جهاز يوضع في الجيب ويحد من الوفيات ناسية عالية بين المصابين بأمراض القلب .
وقال خبير في مستشفى جامعة ويلز أن الجهاز الجديد يحد من حادة للمريض للذهاب إلى المستشفى من خلال تحديد طبيعة الآلام التي يعاني منها .
تقدر قيمته بـ ٣٠٠ جنيه استرليني .

في
الجيب !!



المنيه الجديد

.. ونص الزيت .. ألياً !!

ابتكرت إحدى الشركات الأوروبية جهازاً صغيراً لتحديد مدى صلاحية زيت محرك السيارة ، حيث يتم وضع نقطة من الزيت بواسطة الراسد البدوي على خلية التحليل الانوماتيكي بالجهاز الجديد .. وخلال ثوان معدودة تظهر النتيجة على شاشة زبدية عالية الدقة الطريقة الجديدة أفضل من الطريقة التقليدية التي تعتمد على الخبرة الطويلة في قيادة السيارات للكشف عن مدى صلاحية الزيت .

منبه .. لصوت !

أحدث منه ثم ابتكار عبارة عن جهاز يضم ساعة ورايو مزودين بجرس للتنبيه الأشخاص بموعد الاستيقاظ ، والجديد هنا أن الجهاز يضم ألوار المنزل كله بالتحكم عن بعد بواسطة أشعة خاصة تصدر من الراديو . وبذلك يضمن الجهاز أيقاظ جميع أفراد المنزل كلهم وليس فقط الأفراد الذين يوجد الجهاز بجوارهم

التدخين .. والاحباط !!

أثبتت الدراسات التي قام بها د. السكندر جاسمان وزملاؤه في معهد دراسات الطب النفسي في نيويورك مؤخرًا وجود علاقة بين التدخين والاحباط حيث ثبت أن المدخنين لديهم استعداد أكبر للمعاناة من حالة الاحباط أكثر من غيرهم من غير المدخنين .

وقالوا هذا الاحساس يجعل من الصعوبة بالنسبة لهم أن يقلعوا عن التدخين فالمدخن يعاني من الاحباط ضعف ما يعانيه غير المدخن مما يجعله يفشل في محاولاته للإقلاع عن التدخين .

مركز طبي .. لضحايا تشيرنوبل

وافقت كل من الولايات المتحدة الأمريكية وإيطاليا وبلجيكا وألمانيا على تقديم مساعدات للاتحاد السوفيتي من أجل إقامة مركز طبي متخصص في منطقة تشيرنوبل . ويولّى هذا المركز متابعة حالات ضحايا كارثة المفاعل النووي في تشيرنوبل الذين كانوا يقيمون في المنطقة وتأثروا نتيجة الانفجار الذي وقع به في يوم ٢٦ أبريل عام ١٩٨٦ .



محلول يطيل عمر اطار السيارة !

تم ابتكار سائل جديد مهمته حماية اطارات السيارات وزيادة عمرها الافتراضي بنسبة ٢٠ ٪ .. ولا يحتاج إلى خبراء أو فنيين لاستخدامه . وتتلخص طريقة استعماله في محاولة سد الثقب في الاطار بإحكام .. ثم تهرس الجزء الملامس للأرض منه .. ويتم ضخ السائل الجديد داخل الاطار فيصل على تكوين حلقة سمها ٥٥ ، بوصة فوق الطبقة الداخلية من الاطار المثقوب . وذلك يمد الثقب ويزيد عمر الاطار .



حقن السائل داخل الاطار



الطب البدائي .. يثير حيرة العلماء :

ثقب في جبهة المريض لتسهيل خروج المرض !!

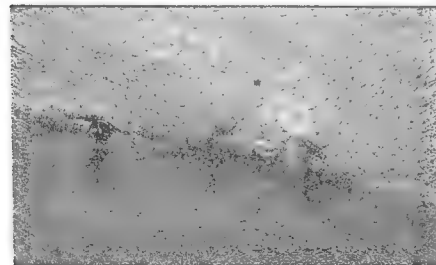
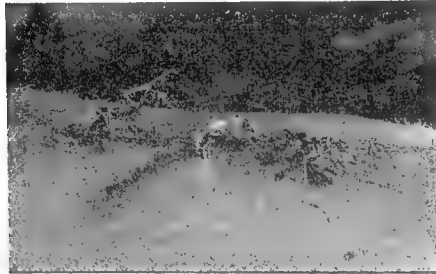
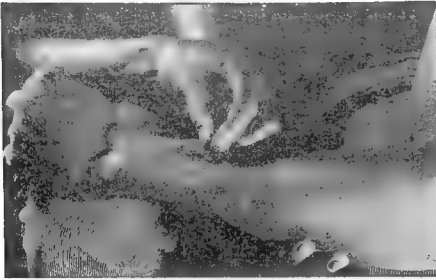
□ خلال المائة عام الماضية حدث تطور مذهل في مجال طرق العلاج والتوصل الى عقاقير دوائية جديدة ، كان لها فضل كبير في قهر كثير من الامراض وانقاذ حياة الملايين من المرضى .. وبفضل البنسلين وغيره من المضادات الحيوية ، أصبح من الممكن شفاء الامراض البكتيرية مثل الحمى القرمزية ، ومرض السيلان ، والالتهاب السحائي ، وغيرها . كما ادى التطعيم الى انقاذ ملايين من الاطفال من امراض الجدري وشلل الاطفال . وكذلك فإن السكر والامراض المزمنة الاخرى أصبح من الممكن السيطرة عليها بمساعدة العلاج الكيميائي .

وقد ادى التطور في المجالين التكنولوجي والالكتروني ، والذي ادى بالتالى الى تطور الادوات والاساليب الجراحية .. وايضا ظهور مواد جديدة للتعليم والتدريب .. كل ذلك ادى الى امكانية القيام بجراحات دقيقة في المخ وغيره من الاعضاء الخطرة بالجسم الانسي ، وتطور اساليب زراعة الاعضاء الانسية .

ويجب ان نعلم ، انه قبل كل هذه الاكتشافات الحديثة كان الانسان القديم يبحث بفطرته عن اسباب المرض ووسائل التخلص منه فالتنان العصر الحجري وسكان الكهوف كانوا دائس البحث عن الاعشاب والنباتات الطبية لتسكين الالمهم وشفاء امراضهم .. وكان الاطباء في مصر الفرعونية يستخدمون مستحضرات من النباتات الطبية للعلاج من عضات التماسيح . كما

اثام أعداد المرض لإجراء جراحة في المخ بواسطة الأثمة وبدون استخدام موضع الجراح في مدينة بيتسبرج بالولايات المتحدة . والصورة الصغيرة في الهمد ، حيث يقوم المعالج بأحراق بعض الاعشاب الطبية الجافة على جلد المريض . وتستخدم هذه الطريقة لعلاج طائفة من الامراض ، بدءا من عدم الاتجاب حتى مرض النقرس .





النمل الإفريقى يلحــم الجروح

إنهم تمكنوا من إجراء جراحات دقيقة في المخ وتمكنوا من إزالة أورام سرطانية بالغ وتشهد بذلك الموميات التي قام علماء جامعة هالينبرج بألمانيا الغربية بلصصها بالجهاز الأثمنة المتطورة .

ومنذ آلاف السنين اكتشف حكماء الصين لقاحا ضد مرض الجدري ، أما في بيو بأفريقيا الجنوبية في العصور القديمة ، فكان الجراح يقوم بعمل ثقب في جمجمة المريض لتسهيل مهمة خروج المرض من رأس المريض . وفي العصر الحديث ، ونحن نقرب من سنة ٢٠٠٠ فإن الطب الغربي ينظر إلى الجسم الأسمى على أنه آلة ميكانيكية شديدة التعقيد من الممكن دراستها وفهمها وتصديق بعض أجزائها وإصلاحها كأي آلة أخرى .. وبالطبع فإن الطبيب يستطيع أداء عمله بطريقة أفضل عندما يستطيع تحديد سبب المرض الذي نشأ خارج الجسم ثم القضاء عليه . والصحة بالنسبة للطبيب تعتبر

طريقة فريدة لتخليط الجروح في إفريقيا الوسطى .. يقوم المعالج الإفريقى بضم طرفي الجرح إلى بعضهما ، ثم يقوم بوضع بعض النمل مباشرة فوق الجرح . وعلى الفور تقوم الحشرات غريزيا بضم الجرح والتقيض عليه بأسناتها ، مما يؤدي إلى قتل الجرح تماما .. وعلى الفور يقوم المعالج بضم أجسام النمل ماعدا فكوكها ، التي يتركها لعضمة أيام حتى يتم التئام الجرح تماما .

تطور مذهل في وسائل العلاج

تغيير نمط حياتك.. ينقذك!

من المعروف ان رياضة او هواية تصلق الجبال تحتاج الى مهارات معينة وحالة صحية متميزة ، بحيث لا يقدر على ممارستها الا الشباب الذين يتمتعون بلياقة بدنية وصحية عالية . ولكن عندما تتخيل ان متسلقا يزيد عمره عن ٦٥ عاما يلق متصنرا فوق قمة جبل افرست اعلى قمة في العالم .. فان ذلك يبدو صعبا التصديق في الوقت الحاضر ، ولكن الطعام يؤكد امكانية حدوث ذلك خلال العشر سنوات القادمة ، او في بداية القرن القادم :

وصورة المتسلق المتقدم في السن الذي يلق فرحا بالتصناره ، تغير المفاهيم عن التقدم في السن في المجتمعات الصناعية المتقدمة . فالأمريكي الآن يعتقد انه سوف يستمتع المناسبة في الرياضات المختلفة ، وان وان يمارس حياته الجنسية بنشاط ، وان

والطب الغربي يتجاهل الافكار والمعتقدات الخائنة في طرق العلاج القديمة والتقليدية المتوارثة والتي تربط ما بين الجسد والروح والارتباط بين الانسان والبيئة والكون لان ذلك لا يتماشى ولا يتلاقى مع العلم . ومع كل ذلك التباين بين الطب الغربي وطرق العلاج القديمة ، فقد بدلت خلال السنوات الماضية دعوة جادة في الامساك العلمية الغربية تدعو الى عدم تجاهل طرق العلاج التقليدية المتوارثة وعدم فصلها عن التجربة الطبية الانسانية .

وبلا شك فان العلم سيظل يقدم للطب الكثير من الامكانيات الجديدة ، كما سيظل الناس في مختلف انحاء العالم يستفيدون من عجائب التكنولوجيا وطرق واساليب العلاج المتطورة . ولكن ومع كل ذلك التقدم العلمي فلا بد من ان يقوم الطب الحديث بالاستفادة من امكانيات ودروس طرق العلاج القديمة المتوارثة لالها جاءت نتيجة تجارب ومعارف الالف السنين . وحتى في عصرنا الحديث فلا تزال طرق العلاج التقليدية تلعب دورا هاما في تخفيف الالم وعلاج الالام من الناس .

وكما جاء في عشرات التقارير العلمية الغربية ، وطبقا لمشاهدات اطباء وعلماء من الغرب ، ففي عصرنا الحديث ، وعلى جانب الثورة التكنولوجية الشاملة ، ففي الصين وبلاذ كثيرة من العالم لا يزال الطب التقليدي القديم وطرق العلاج الروحية تحظى نجاحات مذهلة احراز علماء الغرب في تفسيرها .

عاملا اكثريتها بحثا ، اما الروح فهي من لغضاض رجال الدين .

وبالنسبة لمعظم المجتمعات في بقاع كثيرة من العالم ، فلا زال الطبيب ورجل الدين يشكلان كيانا واحدا ، اي ان حالة الجسم لا تتوصل عن حالة الروح فان المرض يعتبر تصدعا ، او حالة عدم توازن تمثل طفيلنا او سيطرة قوى شريرة على الجسم . اما الصحة فهي حالة من التوازن والانسجام ، كما انها بالنسبة لكثير من المجتمعات تعتبر شيئا مقدسا . ويهجرى علاج الامراض العنوية بصمامات الاعصاب الطبية والتدليك وتناول خلاصات النباتات الطبية ، وحزل المريض في مكان مقدس . وتفضى بعض التقاليد المتوارثة بوضع حيوان كضحية ، حتى يقدم المريض لمرض هدية ملينة بالطاقة والحيوية .

وتختلف طرق العلاج القديمة من مجتمع لآخر ، فالتعالجون في الكتب عند قيامهم بعلاج مريض يحاولون انفسهم لالة بصفة مؤقتة . ويضطر نفس الشيء الكهنة الافريقيين ، فانهم يحاولون انفسهم ان يذهبوا الى الهة ويصبرون عن قوتهم بالقض على الجمر المشتعل . ويجوز جهل التنوير في بيرو بأمريكا اللاتينية يقوم المعالجون بمعرفة خصائص المرض عن طريق قراءة ورقة اشجار الكوكا مثل ما يحدث في قرارة شجان القوية علنا ، او قرارة بقايا شجان الشاي في الجبلنا .

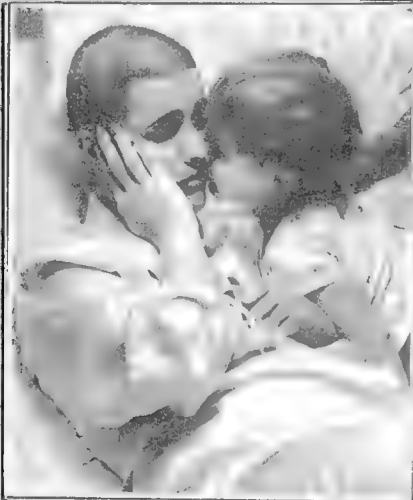
شرح .. في جبل المقطم !!

كتب - عبدالوهاب طلعت :

صرح الدكتور سعد زكي بابل وكيل قسم المساحة بهندسة شبرا أنه تتم حاليا الدراسة المبدئية لتحركات القشرة الأرضية بمنطقة المقطم ونمت المرحلة الاولى بمراجعة النقاط الثابتة « شبكات المثلثات » بهذه المنطقة وتبلغ أربع نقاط مع نقاط أخرى بالجانب الآخر من القاهرة « الجانب الغربي » ناحية الاهرامات وقد وجدت هذه النقاط مثبتة جيدا وأعيد تثبيت نقطة المقطم . يؤكد وكيل قسم المساحة بهندسة شبرا أنه تم أخذ الارصاد الدقيقة عليها باستخدام الطرق التقليدية للمساحة وكذلك الرصد على الاماكن الصناعية بنقطة في حدود الميتمرات وحسبت الاحداثيات بدقة عالية وأقربت بما كان الوضع عليه منذ سنة ١٩٦٠م حيث رصدت هذه النقاط أول مرة .. ووجد أنها تختلف بقيمة قدرت مبلغا بحوالى ١٠ سنتيمترات .. وكذلك وجدت بعض التشوهات الجيولوجية في هذه المناطق الممتدة من حلوان الى لهية سلسلة هضاب المقطم .

ويضيف د . بابل مؤكدا أن ذلك يعود الى استمرارية للتغيرات الخاصة بالمحاجر بهذه المنطقة بالإضافة الى عوامل جيولوجية أخرى حيث يعتقد ان نهر النيل بالقاهرة مثلا من « البردسين الى النقاظر الخيرية » عبارة عن فراق بين الهضبة الشرقية والغربية للقاهرة ولذلك اعدت خطة مستقبلية لدراسة هذا الموضوع بتكليف عدد النقاط الثابتة ومتابعة رصدها حتى يمكن معرفة مقدار واتجاه تحركات القشرة الأرضية بهذه المنطقة لان الامتداد العمراني بدأ يزدح في منطقة المقطم « خصوصا الهضبة الوسطى » .

يشير وكيل قسم المساحة بهندسة شبرا الى انه متفرج من هذه الدراسات بمؤشرات الزحف العمراني على التربة وما اذا كان من الاصلاص مد العمران على التربة وما اذا كان من الاصلاص مد العمران هناك وكثافتها أم الاتجاه الى مناطق أخرى .



ديورافانتي المريضة بسرطان الدم تتلقى لقحة من ابنها قبل إجراء عملية زرع النخاع العظمي. ويلوم الأطباء في أول الأمر بأخذ بعض النخاع ومعالجته بينما يقومون بعلاج المريضة بالطعاقير. وبعد ذلك يمحون النخاع للمريضة. وقبل تطوير هذه الطريقة كان من المؤكد أن تموت ديورا. ولكن الآن وبعد مضي ١٨ شهرا على إجراء الجراحة فلن المرض القاتل لم يعد للمريضة مرة أخرى.

في القرن الواحد والعشرين .. ومن الممكن أن يصبح « التفكير السليم » ، أو بمعنى آخر القدرة العقلية وسيلة فعالة للعلاج الشامل ، ابتداء من امراض الصمامية حتى جراحة زرع الكبد .

ويبقى كل ذلك ان ملفوما الحالي عن الطب سيختفي . وبدلا من الاصلاح سيكون التصمين وزيادة القدرة على الاداء السليم . وقد يعتقد البعض ان ذلك كله مجرد كلام او تمنيات . ولكن الواقع ان جميع هذه التغيرات قد بدأت فعلا وخلال السنوات القادمة ستصبح شيئا عاديا .

حتى علاج الامراض الطفرية ، ولكن ايضا زيادة معدلات الانزيمات والناج الهرمونات في الجسم لتأخير الشيخوخة وزيادة الحيوية والنشاط .

وبالاضافة للنسج تلك ، فالتقنيات التكنولوجية الطبية ستنتج عنه تطور « الساكرو اميونولوجي » ، وهو العلم الخاص بدور العقل في مساعدة جهاز المناعة على محاربة المرض .. وسيصبح هذا العلم ذا فائدة على جانب كبير من الاهمية في المجال الاكلينيكي خلال السنوات القادمة .. وربما يصبح اكثر المجالات الطبية

ينجب اطفالا ويكون عائلة وهو في من متقدمة كثيرا عن ذي قبل ..

وهذه التوقعات الجديدة ، من الممكن ان تغير بصورة جذرية مستقبل الممارسة الطبية . ففي خلال القرن العشرين الذي اوشك على الانتهاء ، فان الطب قد تقدم على اساس تصبين وسائل العناية والعلاج : وحدات الطاية المركزة ، جراحات القلب وزرع الاعضاء ، استخدام السمضادات الحيوية والعلاج الكيميائي .. ولكي للعناية العلاجية حدودها . والمثل الحي على ذلك المتسلق المعجز على قمة جبل الفومت ، او ابن سيدة تزيد عن ٩٥ سنة تستطيع الجان اطفالا ، او رالد فضاء في الخمسين من عمره .

ولكي نحافظ على سلامة اجسامنا وكامل لياقتنا الصحية ، فيجب علينا ان نتجنب عملية التدهور الجسمي .. وليس عملية اصلاح الجسد ، فراحات القلب ، حتى في حالات النجاح الكامل ، لا يمكن ان تجعلنا انسانا جديدا .. وبالتسبة للأمراض الفتلة في الولايات المتحدة مثل امراض القلب والسرطان ، فان النوح العوامل المؤثرة ، تشمل تغير نمط الحياة .. لقد بدأ يظهر نوع جديد من الأطباء ، وهو المتخصص في اتماط الحياة العنصرية والصحية .. ومع تقدم مجال الهندسة الجينية واجهزة الكشف عن الامراض ، فسوف تزداد قدرات السطب الوقائي .. وسيقوم الأطباء بإجراء الاختبارات ، ومن النتائج سيقيمون باعداد برنامج وقائي مثل ما يحدث الآن عندما يكتبون برنامجا للعلاج .

والتقدم في العلوم الطبية خلال السنوات القادمة سيؤدي الى ظهور وسائل جديدة في تشخيص المرض بصورة فعالة .. وكذلك سيصبح من الشاير التجوؤ للجراحات او دخول المستشفيات .. والعلاج سيصبح سهلا وسريعا ورخيصا .. وسوف تمتد للتكنولوجيا المجهريّة أدوة شاملة في عالم الطب وتطرق العلاج عن طريق السمعات والاهجزة الطبية الكهنية ، التي ستقوم بنثر وبث الطعاقير الدوائية تحت الجلد ، او لثريت السمجهرى الذي لايزيد حجمه عن خلاتا الدم ويلوم بالسباحة خلال مجرى الدم ويظلف داخل الشرايين .

ومن الامور الأكثر أهمية تطور علم تغير الجينات ، بحيث يصبح في الامكان تغيير للجهلات المشوغة بأخرى سليمة .. وبذلك يمكن التخلص من الامراض الوراثية والسرطان وغيرها من الامراض الخطيرة ، وكذلك العيوب الخلقية . وان يقتصر الامر

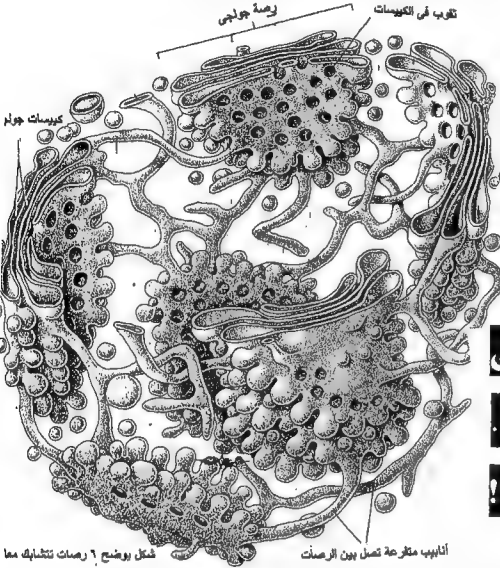
جهاز

جولجي!

اكتشفه إيطالي

وتعارك بسببه..

مصرى وأمريكى!!



شكل يوضح ٦ رصات تتشابه مما

أنابيب متفرعة تصل بين الرصات

بقلم الدكتور :

منير الجنزوري

الأستاذ بعلوم عين شمس

تتكون أجسامنا من ملايين من الوحدات البنائية هي « الخلايا » وفهم تركيب الخلية وكيفية تأديتها لوظائفها يلقي الضوء على خصائص الحياة وأسرار أنسجة والمرض .

وسنرى عزيزي القارئ في الصفحات القادمة كيف تتواصل جهود العلماء للكشف عن الحقيقة ، وكيف أن المثابرة والدأب والإخلاص للمعلم تصل بالعلماء وأوطانهم إلى المجد .. ولعل في حصول بعض العلماء الذين سيرد ذكرهم هنا على جائزة نوبل ، وفي المكاة العلمية الرفيعة التي وصل إليها صاحبنا المصري دليلة على ذلك .

يعرف دارسوا علم الأحياء جهاز جولجي بأنه أحد التركيبات الموجودة في سبوت بلازم الخلايا ، وأن وظائفه الأساسية متعلقة بالانفرازات الخلوية .

ومن المثير حقا أن وجود هذا التركيب الخلوي ، والذي اكتشفه العالم الإيطالي « كاميلو جولجي » Camillo Golgi عام ١٨٩٨ ، قد أثار الجدل بين العلماء لأكثر من نصف قرن . فمن هو (جولجي) ؟ ولماذا خلد تاريخ العلوم ؟

ولد « جولجي » في ٧ يوليو عام ١٨٤٤ ، وتخرج من كلية الطب في بافيا (Pavia) الإيطالية عام ١٨٥٦ ، وفي عام ١٨٧٥ عين أستاذا لعلم الأنسجة (histology) وقد قام « جولجي » بكثير من التجارب في علم الأحياء ، ففي عام ١٨٧٩ ابتكر طريقة لاستخدام نوترات الفضة لصنع بعض التركيبات العصبية عن طريق ترسب معدن الفضة عليها .. وقد أتت هذه الطريقة إلى تقدم كبير في معلوماتنا عن التركيب النسيجي للجهاز

العصبي .. وفي عام ١٨٨٠ وصف « جولجي » لأول مرة تركيبا خاصا يقع عند اتصال الوتر بالعصبة ، سمي « عضو جولجي » كما قام جولجي بتصنيف الخلايا العصبية ، كما وصف طرازات من الخلايا العصبية لا يكون محورها ليفة عصبية مثل سائر الخلايا العصبية ، بل يتفرع إلى عدد كبير من الأفرع ، وقد سميت خلايا هذا الطراز باسم « خلايا جولجي » . وفي عام ١٨٨٥ نشر « جولجي » كتابا عن التركيب النسيجي للجهاز العصبي أوضح فيه إمكانية تتبع الألياف العصبية خلال مسارها المعتمد باستخدام طرق ابتكرها بنفسه .

من ناحية أخرى ، أمكن لجولجي ومعه عدد

المجهر الالكترونى حسم القضية لصالح التهامى موسى

ويذكر علماء هذه المدرسة وجود جهاز جولجى ، ويقولون بان مايسمى جهاز جولجى ما هو الا ترسيب لاصباغ والاصلاح المستعملة فى اعداد العيانات حول تركيب خلوية مثل الميتوكوندريا او حبيبات لمل أو الدهون .. اما المدرسة العلمية الثانية فالت وجود تركيب ذو شان مستقل يصيغ وينتثر الفضة او رابع اكسيد الامونيوم وله وظائف متعلقة بالنشاط الانزائى للخلايا ، ويستجيب بصر مختلف تحت الظروف المتباينة .. وكان صاحب هذا الرأى مجموعة من العلماء منهم جانتين - بيرز - دالون ومعهم أول مصرى يعمل بأبحاث الخلايا الحيوانية وهو التهامى موسى . وكان العلماء من كل مجموعة يجرى تجريبهم للبحث عن الحقيقة وينبذوا بنتائجها على خصومهم فى الرأى من المجموعة الاخرى .. فكانت معركة علمية مثيرة سجلتها الدوريات العلمية العالمية خاصة فى الفترة من نهاية الأربعينات حتى منتصف الخمسينات من هذا القرن .

وقد قاد للشباب المصرى التهامى موسى دور كبير فى تصميم واجراء التجارب العلمية فى سبيل التحليل من وجود جهاز جولجى وطبيعة نشاطه ، وقد أصدر لنتائج أبحاثه التى تؤيد وجود هذا التركيب الخلوى ، وكانت خطابات العشرات من الباحثين والعلماء من مختلف أنحاء العالم تشجعه اليه لتطلب نسخا من بحثه ، كما كانت إكتسب والمشارت العلمية العالمية والمضى تعالج هذا الموضوع تشير دائما الى أبحاثه .

وكان من إصداراته فى هذا الصدد بحثان نشرهما فى عامى ١٩٥٠ ، ١٩٥١ فى العدين رقم ٥٢ ، ٥٤ من المجلة المتخصصة فى علم الخلية ، لتلك فيها طريقة « الهرس » التى اتبعها بلاد وكلود فى اجراء بحث ليما عن طبيعة جهاز جولجى لشراء عام ١٩٤٩ فى العدد رقم ٨٥ من مجلة المورفولوجى Morphology . لقد قال بالاد وكلود فى هذا البحث إن جهاز جولجى لا يوجد فى الخلية الحية وان مايسمى جهاز جولجى ما هو الا مجرد صبغة لتركيب تتشأ من تأثير الميثانات على الدهون الموجودة فى سيتوبلازم الخلايا . وقد عرض التهامى موسى على ان يضمن فى عنواني بحثيه اعتراضه على طريقة الهرس ، وأعطى الدليل على الدليل فى ثقة والتقدير على خطأ النتائج التى توصل اليها بالاد وكلود .

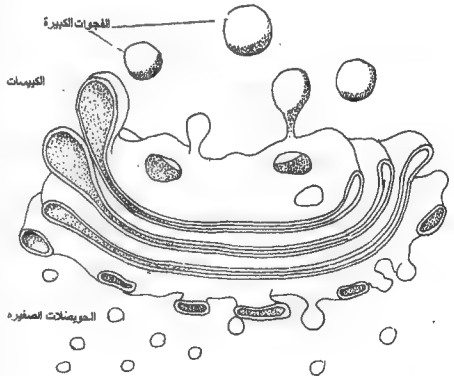
وقد ظل الصراع العلمى بين المنرسين العلميين مدة طويلة حتى صم استخدام المجهر الالكترونى وطرق البحث المتقدمة الأخرى التى استخدمت قرب نهاية الخمسينات هذا الخلاف العلمى وذلك لصالح المدرسة العلمية التى يقتضى اليها الدكتور التهامى موسى .

وقد تناولت بحوث الدكتور التهامى موسى ايضا كثيرا من المكونات الخلوية الأخرى مثل الميتوكوندريا واجسام لمل والدهون والاحماض

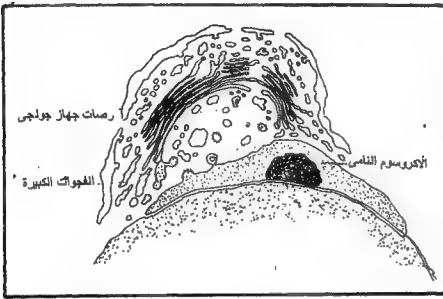
من العلماء الايطاليين توضيح الكثير عن دورات التكاثر للانجسب الطفيلي الماتريا فى كريات الدم الحمراء للتلانسان ، وكان ألفونسو لافيرسان Phansae Lavranz اكتشف هذا الطفيلي فى عام ١٨٨٠ .. وفى عام ١٨٨٥ استطاع (جولجى) التمييز بين الطراز الثلاثى والطراز الرباعى من الماتريا ، أوضح أن نوية الجسم تتزامن مع تلك المرحلة من دورة الحياة التى تنلجر خلالها كريات الدم الحمراء مطلقة أعدادا كبيرة من الطفيلي الى بلازما الدم .. وفى عام ١٨٩٢ اكتشف (جولجى) أمورا هامة تتعلق بالماتريا الخبيثة .

وفى عام ١٨٩٨ توصل (جولجى) الى أشهر إكتشافاته ، وهو وجود تركيب خاص فى سيتوبلازم الخلايا أطلق عليه اسم « الجهاز الشوكى الداخلى » ، وهو ما يعرف فيما بعد باسم « جهاز جولجى » .. وقد تم إكتشافه هذا باستخدام اصلاص الفضة مع خلايا برنج فى المخيخ ، وخلايا القرن البطني للحمل الشوكى لنومة الأجزاء . وقد عرف فيما بعد أن هذا التركيب يوجد فى جميع الخلايا تقريبا ، وأن له علاقة بالعصيات الافرازية التى تقوم بها هذه الخلايا .

وهكذا نرى أن « كلينيلو جولجى » قد حقق الكثير من الانجازات فى علم الاحياء كما أنه ابتكر طرقا لعملية جديدة ساعدت العلم على التوصل



رسم لجهاز جولجى يوضح الكبيبات والحويصلات الصغيرة والفجوات الكبيرة

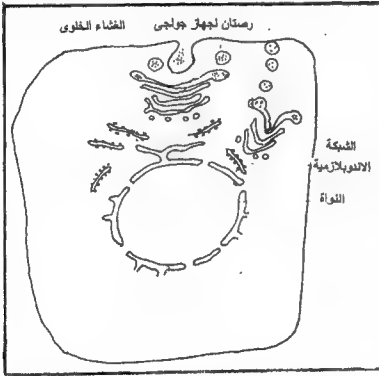


جهاز جولجى وجزء من النواة فى طليعة منوية متقدمة توطلة لتكوين حيوانى منوى

الامينية . كما انه اول من درس من المصريين تأثير المبيدات الحشرية على المكونات الخلوية وجعل من ذلك موضوع دراسة أحد طلابه ، وفتح بذلك مجالا واسعا للدراسات البحثية انتشر فى مختلف معامل البحوث المصرية منذ الخمسينات حتى الان .. ومن أكثر دراساته الاخرى اثاره تلك التي أجراها مع أحد طلابه على ميكانيكية تخليق الافرازات الانزيمية فى الخلايا المعدية ، وهي عملية دقيقة ومعقدة تحدث على خطوات متتابعة يقوم فيها جولجى بدور أساسى والمثير للاعجاب حقا أن « موسى » قد كشف دقائق اسرار هذه العملية باستخدام المجهر الضوئى العادى .. وقد أثبتت الدراسات فى معامل البحوث العالمية فيما بعد باستخدام المجهر الالكترونى والظواهر المشعة دقة ما توصل اليه العالم المصرى ومدرسته النحلية .. وفى الستينيات قام « موسى » مع إحدى طالباته فى الدراسات العليا بدراسة تأثير المورفين ، وقد كشف هذه الدراسة عن طبيعة الاضرار التي يحدثها المورفين فى مكونات الخلايا العصبية فى الثدييات .

تولى الاستاذ الدكتور التهامى موسى عدة مناصب نذكر منها انه كان مستشارا ثقافيا لمصر فى موسكو واثاليا لرئيس جامعة القاهرة واسموط ، ومديرا للمركز القومى للبحوث وتقنية المصنوع ، كما ظل حتى وفاته رحمه الله فى ١٩ أكتوبر عام ١٩٨٣ استادا متفرغا فى كلية العلوم بهامعة عين شمس .

وقد أظهرت صور المجهر الالكترونى أن جهاز جولجى يتكون عادة من عدد من رصات غشائية متصلة ، تتكون كل رصة من كيبسات ملحقة توارى بعضها بعضا ، وعدد من الحويصلات الصغيرة والفجوات الكبيرة وقد يصل عدد كيبسات كل رصة الى ثمانية ويترأخ مقدار اتساع كل كيبس بيت ٥٠٠ و ١٠٠٠ نانوميتر (النانوميتر جزء من مليون جزء من المليمتر) وعادة منحني الكيبسات فى شكل اهله متوازية ، وتقع الحويصلات الصغيرة لواجهة السطح المحب للكيبسات ، بينما تقع الفجوات الكبيرة لواجهة السطح المعفر لها .. ويطلق على السطح المحب اسم « الوجه النامى » Farwing Face بينما يطلق على السطح المعفر اسم « الوجه الناضج » Mature Face ويعتقد أن الغشاء اللوى والشبكة الاندوبلازمية المصفا هما مصدر الحويصلات الصغيرة التي تتلحم بأغشية الوجه النامى لجهاز جولجى ، بينما تنشأ الفجوات الكبيرة بالانفصال من كيبسات الوجه الناضج له . وغالبا فإن المواد المحصلة فى الحويصلات الصغيرة تمر فى كيبسات جهاز جولجى من الوجه الناضج حيث يتم تحويلها تدريجيا وتصبح مادة افرازية كاملة التكوين فيتم انصافها عن الكيبسات عند الوجه الناضج لجهاز جولجى لتكون الفجوات الكبيرة .. ويتم اطلاق المواد الافرازية الى خارج الخلية إثر التحام هذه الفجوات مع الغشاء الخلوى . ويمكن أن نذكر



الى تفرزها الخلايا التأسيسية الموجودة فى بعض أجزاء بطانة القناة الهضمية والجهاز التنفسي .. وأثبتت الدراسات التي أجريت باستخدام النظائر المشعة أن إضافة الكبريت الى المواد الافرازية فى الخلايا الغضروفية مثلا تتم فى جهاز جولجى .. كما وجد أن جهاز جولجى يقوم بدور هام فى (عداد البروتينات اللازمة للبروسومات Y-somes بالغشاء البلازمى .. كما وجد فى

من ذلك أن جهاز جولجى ليس نظاما سائكا يتكون من أغشية لها الثبات والدوام ، بل نظاما ديناميكيا تتجدد فيه مكوناته باستمرار عن طريق الاضافة والانتكاس . وقد أمكن للباحثين التعرف على الانزيمات التي توجد بوفرة فى جهاز جولجى والتي تلعب دورا اساسيا فى قيمه بنشاطه . وقد وجد أن لجهاز جولجى دورا كبيرا فى تكوين المادة المخاطية (وهي مادة جليكى بروتينية)

14

للصراع قواعد.. فى عالم الحيوان!

من الأشياء اللازمة لكل حيوان ، وخاصة الحيوان الفقارى .. وجود مكان مخصص له يتناسل فيه ويربى فيه الصغار ويلجأ اليه ويحتسئ فيه وقت الضرورة . وهذا المكان أو البيت يمثل الاستقرار والامن للحيوان كما أنه يخبر فيه الطعام ، ويطلق على « منزل » الحيوان أو المكان الخاص به اسم « تيريتورى » ، ومنزل الحيوان يكون غالبا فى مكان معين على الأرض أو فى الماء .. وكل حيوان يدافع عن المكان الخاص به (التيريتورى) بكل قوة ويطرده أى حيوان دخيل حتى إذا كان من نفس نوعه وجنسه .. أما الحيوانات التى تعيش فى جماعات أو مستعمرات مثل السمك والطيور والبقر والوحش ، فإن كل حيوان يتحمل بقية الافراد حتى يأتى موسم التزاوج ، وأنشاء موسم التزاوج يذهب كل ذكر مع أنثى الى مكان منزل ١١

د . أمان محمد أسعد

كلية العلوم - جامعة القاهرة

مستخدما قديمه والغزال يدفع بقرونه والفيل يتشاجر مستخدما خرطوميه ، والنمر كان يستخدم مخالبه فى التشاجر ، وبعض الاسماك تتعض ، ولكن معظم الاسماك تتصلصع بارسال دفعة قوية من الماء فى اتجاه الخصم وذلك عندما تضرب الماء بزعزعة من جانب الى اخر ، وتشير حركة الماء أعضاء حص السمكة المهاجمة فتستقبل الرسالة بدون أن تتصلصع مع السمكة الاخرى .

وتعتبر الانسان والمخالب والقرون من الأسلحة المؤثرة للحيوانات الثديية ، ووظيفة الانسان هى الاسماك والطعام وتقطيعه الى أجزاء صغيرة ، أما المخالب فتحمى نهاية اصابع اليدين والقدمين ، وقد تكيفت الانسان والمخالب لاستخدامها فى المعارك وذلك بزيادة حجمها وشكلها وحدها ، والتدريب مثل وحيد القرن والغزال والبقر والوحش والخرفان والماعز ليس لها مخالب ولا أسنان قوية تعض بها ، لكنها لم

والمكان المخصص لكل حيوان (التيريتورى) يمكن أن يغطي مساحة قد تبلغ عدة أميال مثل تيريتورى طائر النمر أو عدة أقدام مثل تيريتورى طائر النورس ، ومهما كانت مساحة التيريتورى فإن ملكه يدافع عنه بقوة وشجاعة .. والذكر يقوم بتشييد التيريتورى أثناء موسم التزاوج ، والأنثى تقوم ايضا بالدفاع عن التيريتورى الى أن يرجع الذكر .

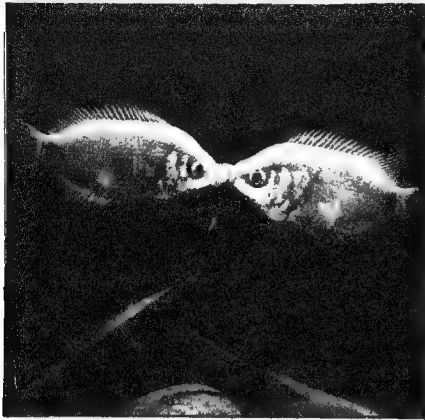
وبالنسبة للحيوانات التى يتزاوج فيها الذكر مع عدد من الإناث فإن القتال من أجل الفوز بمجموعة من الإناث له علاقة بالتزاوج على « التيريتورى » ، فالمكان الذى تعيش عليه الأنثى هو التيريتورى الذى يجب أن يدافع عنه الذكر ، والقتال الذى يحدث بين الذكور المتنافسة على الإناث لا ينتهى بموت أحد الذكور ، ولكن الذكر الذى يملك « التيريتورى » وكذلك « الإناث » ، يهدد الذكر الدخيل ويشتبك معه ويطرده فقط من « التيريتورى » ، وهذه الأفعال والحركات يرم بها الخصم جيدا ، وقد يلجأ للخصم إذا كان حكيمًا قبل أن يحدث أى ضرر .. وفى بعض الأحيان يتشب قتال عنيف وبارز رغم ذلك لا يحدث ضرر كبير لكلا المتصارعين ، وقد يموت أحدهما ، ولهذا فإن التهديد يعتبر مؤثرا حتى لا يقع قتلى .

أسلحة الحيوان :

يقاتل كل نوع من أنواع الحيوانات بطريقته الخاصة ، والأسلحة التى يملكها كل حيوان تناسب الطريقة التى يقاتل بها ، فكلاب تعض ، وطيور النورس تعض ، والحصان يركض



حرب الأعصاب..



هذه القبة بين السمكتين لا يحرف سببها على وجه التحديد : هل هي مغزلة ، أم سلوك دعواني ؟

تترك عديمة الحيلة ، فالذكور وأحياناً الإناث تستخدم قرونها في الدفاع وأيضاً الهجوم وأحياناً ترهب بحوافرها ، ولذا الغزال عندما يبدأ القتال فإنه يلف على قدميه الخلفيتين ويقاتل بقدميه الأماميتين مستخدماً الحوافر كأسلحة .

أما وحيد القرن فأقدمه تصميمه أنفاً يشبه الحوافر وهي مهياة لحمل وزنه الثقيل ولكن لا يستخدمها في القتال ، ويستخدم قرنه الكبير القوي الذي يوجد على رأسه ، وبعض حيوانات وحيد القرن تملك قرنين على رأسها .

وتعتبر هذه القرون أسلحة مؤثرة أثناء القتال ، وكذلك أثناء التزاوج .. أما الأنواع الثلاثة لوحيد القرن التي تعيش في آسيا فتملك قرناً صغيراً ولكن أسنانها الأمامية تكون على شكل أنياب وهذا التكيف يوجد أيضاً عند بعض أنواع الأيائل ، فمثلاً أيايل المسك وأيايل الماء ، لها أنياب كبيرة تخرج من فمها وهو مقلق .

وقرون الظبي (البقر الوحشي) والأيائل التي تستخدم في الدفاع والهجوم تختلف في أشكالها وأحجامها .. وعندما يحدث صراع بين ذكور الأيائل ، فإن الذكور التي تملك قرناً أقوى هي التي تشارك في الصراع ، أما الذكور التي لها قرون ضعيفة فلا تتشاجر مع ذكر أقوى منها .

وأثناء الصراع يقوم كل ذكر بضرب رأس خصمه ، وقد تصل رأساهما إلى الأرض ويحاول كل ذكر أن يطعن خصمه في صدره مستخدماً قرونيه ، وقد تتشابه القرون ، وبعد فترة من الوقت يدفع كل ذكر الآخر ويهزم بهداً .

وهذا القتال الذي يحدث بين ذكور الأيائل يصل أحياناً إلى وحشية بالغة وقد ينتهي بموت طرفي النزاع .. وهذا مثال نادر للقتال بين الحيوانات التي من نفس النوع والذي ينتهي بهذه النهاية الدرامية .. والموت الذي يحدث لا يكون متعمداً ، فإثناء القتال تتداخل قرون الذكور ويستحيل فصلهما وتكون النتيجة موت كلا الذكورين من التعب والجوع ، وهذا التشابه بين القرون يحدث فقط عندما تكون القرون طويلة ومتفرعة وهذا يوجد فقط عند الأيائل الصراة .

أما قرون البقر الوحشي (أوريكس) فهي لا تتفرع مثل قرون الأيائل الصراة ولكنها تتقوس ، وهي قرون حادة جداً وتسبب أضراراً وجروحاً شديدة لأعدائها .

وعندما يتصارع البقر الوحشي فإنه يتناطح بالرأس ولا يستخدم قرونيه التي تكون متجهة لأعلى خوفاً من الإصابات .

وإن المسك القوي الذي يعيش في أراضي القطب الشمالي هو أحد الثدييات التي تستخدم

والقتال الذي يحدث بين ذكورين من ذكور حيوان الأيالة يختلف تماماً عن قتال ذكور ثورين المسك أو ذكور حيوان اللغمة ، لأن ذكور الأيالة تحدث ضجة غريبة جداً ويكون التنافس بين الذكور معركة أعصاب وعادة يقاتل الذكر الدخيل بوابل من الصراخ المنقطع ، وهذا الصراخ يكون أحياناً يجعل الذكر الدخيل يجرى بعيداً .. أما إذا أراد الذكر الدخيل القتال فإنه يبدأ في الصراع ..

ويقف كلا الذكورين على قدميهما الخلفيتين ويضربان بعضهما بالأقدام الخلفية ، وإذا لم يفسح الذكر الدخيل بعد كل ذلك من تيريكوري الذكر الآخر ، فإن الذكر المالك يرفس الذكر الدخيل في مؤخرته ويصرخ أعلى وأعلى ويستمر في ذلك حتى يفل قدرة الذكر الدخيل على التحمل ويجري بعيداً ، وهذا مثال للنصر عن طريق المثابرة العنيدة .

وأحياناً ما يكون هناك قواعد محكمة كلما استخدمت الحيوانات أسلحتها الخطيرة في القتال .. فالحيوان إذا يملك سلاحاً خطيراً يسيب للموت لمنافسه وإلغى يستخدم هذا السلاح للدفاع عن نفسه ضد الحيوانات المفترسة أو للهجوم على حيوان من جنس مختلف ، كما أنه يأخذ حذره الشديد عندما يستخدم سلاحه الفتاك ضد حيوان من بني جنسه .

وفي بعض الأحوال تختلف الأمثلة التي يستخدمها الحيوان في القتال مع حيوانات من نفس نوعه عن الأسلحة التي يستخدمها ضد

رووسها بكل قوة أثناء الصراع ، فعندما يتصارع ثوران يدفع كل منهما تجاه الآخر بكلمة على بداية الصراع ، ثم تخفض رأسهما لأسفل ويتناطحان بقوة ، والارتطام الشديد لرأس الثور برأس الثور الآخر لا يسبب لهما ضيوبة أو فقدان الحس ، لأن الثور يمتص الصدمة بواسطة قواعد القرون العريضة الموجودة في مقدمة الرأس .

وتنتهي المعركة عندما يستسلم أحد الذكور ويهرب بعيداً .

نفس القتال يحدث أيضاً بين ذكور حيوان اللغمة (عجل البحر) التي تجمع حولها الإناث مثل الأيائل ، وعادة يكون في كل مجموعة ذكر مسيطر وهذا الذكر يقاتل أي ذكر يتنازع معه ويتحداً ، إذ يزار كل ذكر بصوت عال ، ثم يرفع الذكرا جسيهما لأعلى ، ويتضخم أنف كل ذكر ويصبح مثل شكل « الفرمون » ويهجم كل منهما على الآخر ويحاول أن يمزق جسد خصمه ، مستخدماً أسنانه ، لذلك تحدث إصابات وجروح لكلا الذكورين . لكن للذكور القوية تشفى دون أن يحدث لها عاهات مستديمة .

تسبق المعركة الفعلية!



الحيوانات الأخرى المفترسة .. فالزرافة ، على سبيل المثال تتصارع بقرونها لكنها تستخدم حوافرها للدفاع عن نفسها ، وهناك مثال آخر هو « الثعالب أو الجرس » ، فالثعالبين حساسة جدا للشم الذي تفرزه ، ومن المنهل على الثعالب أن يلهي صراخ مع ثعالب آخر وذلك بأن يعضه ، ولكن الموت ليس هو الهدف أثناء هذا الصراع الذي ينشب أثناء التزاوج ، ولكن الصراع هنا له قواعد معروفة للمتنافسين .

ففي حالة الثعالبين تبدأ المصارعة بين ثعالبين بأن يلتقا حول بعضهما إلى أن يكتريا تماما ، وبحركة دائرية تتشابه الأجزاء الخلفية لهما وفي نفس الوقت يقومان برفع رأسيهما والجزء الامامي من جسدهما إلى حوالي ٢٠ بوصة .. بعد ذلك يقوم كل ثعالب بملء رلتيه بالهواء ويضغط بكل قوة على الثعالب الآخر حتى ينفصلا ، ويقوم الثعالبان بعمل حركة لولبية ليضربا بعضهما من الأجناب ، ثم يرفع كل ثعالب نفسه بسرعة ويحاول الضغط على منافسه ، ثم يقوم أحدهما بالضغط على الثعالب الآخر دافعا رأسه على الأرض ويسمر بالضغط عليه لعدة دقائق ، وتكون هذه هي نهاية للمعركة .. بعد ذلك يقوم الثعالب المنتصر بتغطيف لخصته على الثعالب المهزوم حتى يهرب بسرعة ، وبهذه الطريقة يصل الثعالبان إلى نتيجة محددة دون أن تحدث خسائر لكليهما .

الرقص بعد الهزيمة !!

كما تعد المناسبات التي تحدث بين ذكورين من لكور السمكيات الأوربية والاسيوية من أغرب المناسبات التي تحدث بين الحيوانات . والصراع يبدأ بين الذكورين بأن يأخذ كل منهما وضع استعداد معين وذلك بأن يقفون ظهره ويبلغ رقبته ويوجه رأسه إلى أسفل ، بعد هذه المعقدة يقوم أحد الذكورين بجذب رقبته الذكر الآخر ثم يعضه من رقبته بعنف ولكن دون أن يسيل منها الدم ، ثم يقوم بالقبض عليه في هذا الوضع لفترة قصيرة ، وينتظر الذكر الآخر على هذا الوضع حتى يطلق سراحه .

بعد ذلك يقوم الذكر الثاني بدوره في عرض الذكر الأول كما فعل به بالضغط ، وتستمر المناسبات على هذا الشئ الفصائل حتى يستسلم أحد الذكورين . والشئ الغريب في هذه المناسبات هو أن الذكر المنتصر هو الذي يتحمل العض وقتا أطول ، وهي منافسة على قدرة كل ذكر في تحمل العض ، أي أنها اختبار لل قوة . والذكر المهزوم لا يهرب ولكنه يقوم بعمل حركات رمزية ، يقوم بتوجيه ذيله إلى اتجاه

● تعتبر القرون أسلحة حيوانات « وحيد القرن » التي يستخدمها وحيد القرن أثناء « الصراع » !!

المالية يقوم كل طائر ينقر الآخر بمنقره ، ويقفز الطائران في الهواء ويركلان بعضهما ، ويضربان بعضهما بالاجنحة ويمكنان بعضهما بالمنقر ، وغالبا ما يتقابلان وجهًا لوجه بحيث تكون رأساهما منخفضتين ويرتفع السريش الموجود في رأسيهما وكذلك في الأطواق التي حول رقبتهما ، ويقومان بالنقر لأسفل ، أو بطيران بطرق غريبة في حركات دائرية ، أو في الغالب يكون الطيران بموازية بعضهما .. وهذا السلوك يوجد عند كثير من الطيور وهو يدل على الخوف والعداء بينهما .

الذكر المنتصر ثم يرقص لأعلى ولأسفل لفترة قصيرة ، وهذه الحركات يقلبها الذكر المنتصر كعلامة على الاستسلام وبالتالي تزول أسباب العدواة بين الذكورين !!

صراع الربيع !!

والطيور من الحيوانات التي تصب جدا الامكان الخاصة بها (للتربوي) والتشاجر بين الطيور له شعائر معينة ويتبع سلسلة من الأحداث المتعارف عليها من كل خصم .. وبالرغم من أن الطيور تكون البالغة في معظم أيام السنة إلا أنها في فصل الربيع تدافع عن مناطقها الخاصة وعن اعضائها ضد أي دخيل .

وتتميز طيور الماء وطيور الطيوطى التي تعيش في أمريكا الشمالية وعروضها الجذابة أثناء المعارك .. فلتذكر أطواق من الريش حول رقبتهما .. وعلمنا وتشاجر طائران من الطيور

تبادل القبلات !!

تتشرك كثير من الأسماك في مناسبات وصراعات ، ولكن توجد سمكة تعرف باسم « جوراسي » تقوم بتقبل السمكة الأخرى في

هذه المخلوقات الصغيرة..

كم هي قوية!!!

من قديم الزمن .. كان لبعض الفيلسوفين **هيايات خيالية** ، وإهتمام خاص بملاحظة ما يجري حولهم من أمور .. وكان لهم فيها تفكير وتساؤل .. ومن هذه الأمور الغريبة ما لاحظوه من قوى غارقة لبعض الحشرات وتساؤلوا : لو أن تلك الحشرات أصبحت في حجم الإنسان مثلا .. فماذا سيكون من أمرها وقتها ؟ .. وقالوا : لو أن طعرة ما أصبحت في حجم الحصان لاستطاعت أن تهر حدة هربت بكل سهولة .. وقالوا : لو أن البرغوث أصبح في حجم الفيل لاستطاع أن يقفز إلى أعلى صخرة بتفاهة ثم يعود إلى الأرض بارتياح تام !!
ولذلك نظرة على هذا العالم المليء من المخلوقات فقد لاحظنا العجائب لكثرتها فدراسة مستمرة من مستعمرات النمل .. أن حورا أصغرا ولقغ على باب المستعمرة وجاءت لكمة شمس .. فوجدت الحجر يمد اليها فما كان منها إلا أنها رفطته بين شفيها .. والقت به بعيدا !!
وتعجب للعالم من قوتها فأسرع والتفتل لتعلمه والحجر .. ووزن النملة فوجد وزنها ٠.٠٠٢٨ .. من الجرام .. ثم وزن الحجر فوجده ٠.١٤٥١ .. من الجرام .. وبمعلية حسابية بسيطة .. ظهر أن النملة استطاعت أن تعمل حجرا أكبر من وزنها بنحو ٥٢ مرة .. ولو قلنا وزنها بوزن النملون وفوتها بقوته .. ولقلنا إلى الأمور نظرة لتسمية استطاعت هذا الإنسان أن يحمل حجرا وزنه لثلاثون قطارا !!

ونحن نلهمد الحصان بالقوة .. ولكن إذا قوتت قوته بقوة نحلة لوجدنا النحلة تتفوق عليه أضعافا مضاعفة .. فالحصان يستطيع أن يرفع حملا يساوي نصف وزنه .. ولكن النحلة تستطيع أن ترفع كتلا بأقوى وزنها بأربع وخمسين مرة !!
ولقد أجريت تجربة على نوع من النمل الكثير اسمه « تيسبيج » لآليات مدى مقدرة على جر الأثقال .. فوجد أن هذا النوع يستطيع أن يجر كتلا بقدرة وزنه بسبع مرات ونصف مرة مثل وزن النحلة .. فقول يستطيع رجل أن يجر كتلا وزنه خمسة قطاير ؟ تجواب : لا ..
ثم جئنا بنفس هذه الحشرة وربطت إلى لعبة من لعب الأطفال وهي سيارة عن حربة صغيرة تسير على عجلات ووضع فيها بعض الحصى والأحجار حتى بلغ وزنها ١٧٥ جراما .. ثم أطلقت الحشرة بحريتها الصغيرة .. فوجدتها قد راهت بسهولة نامة وبمقدرة هذه القوة بقوة الإنسان - لو يعطى آخر - لو أن الحشرة أصبحت في حجم الإنسان لاستطاعت أن تهر حربة حولتها ١٤٠ قطارا ..

وأعجب من هذا .. فقد استطاعت نحلة أن تهر حجلة وزنها ٣٠٠ مرة مثل وزن النحلة .. ويحمل نسلية بينها وبين الإنسان فإن عليه أن يجر ٤٢٠ قطارا ..
وأجريت تجارب على بعض الخنافس الكبيرة .. فوجد أنها تستطيع أن تحمل أثقالا ضخمة بالقسبة لوزنها .. فهناك حشرة اسمها « هراقل » استطاعت أن تحمل قدر وزنها ٨٥٠ مرة وأسير بمحملتها في سمر ونحن نساأل لو أن فيلا استطاع أن يجاريها في قوتها .. فلم تكون حمله ٢ .. ستكون هذه الصمولة نحو ٥٠ ألف قطارا !!

والد قل بعض الطامه لو أن الحشرات اشترعت في بطونة قفز لا لتلك تكلس بجداره من أي الصان أو حيوان .. إذا كانت هذه المقارنة على أساس الوزن ..
ولو أراد الإنسان أن يجاري حشرة **« قرصة القلبي »** في قوة قفزها لانتسبها لنسبتها استطاعت الإنسان في قفزة واحدة أن يطغ ٦٠٠ قدم أي طول معين متجاوزين من ملابح كرة القدم ٢ فقول **« ما من يستطيع ١٢ والبرغوث ١٠٠ »** .. ونحن نشهد له بالشهادة في سرعة القفز وارتفاعه فقول رجل البرغوث **« من القسبة »** .. يستطيع أن يقفز بأكثر من هذا .. فقلنا طوله ١٣ بوصة وارتفاعها ٨ بوصات .. فوجدنا أن رجل القفز بلغ مداه ٧٠٠ قدم .. وارتفاعه ٥٥٠ قدما وللقلبي بعد هذا الارتفاع على الأنف إلى توصيل اليها لبطان العلم في القفز .. فقد سجل جيسى أولز عام ١٩٣٦ الرقم القياسي وكان مدى القفزة ٢٦ قدما وثلاث بوصات ونصف بوصة .. وفي عام ١٩٥٢ سجل والتر دابليز قفزة بلغ ارتفاعها ست أقدام وثمانى بوصات وثلاث بوصات .. هذا من الارتفاع القياسية التي توصيل اليها لبطان العلم فلذا قارنها بالمحركات القتالية .. نجد أنها انتزعت منه البطونة عن جداره فقلنا لو أن قلب الإنسان يبلغ مدى قفزة ٥٠ قدما وارتفاعها ٨ أقدام والتكادير يبلغ مدى قفزة ٢٢ قدما وارتفاعها ٩ أقدام والحصان يبلغ مدى قفزة ٢٧ قدما وارتفاعها ٨.٥ قدم ..

عن : الرائد د. عبد المصن صالح
تقديم : م. زكريا صالح

نوع من السمكة لا يعرف على وجه التحديد سببه .. أهو سلوك غرائبي أم جزء من المغالطة .. وربما يكون الاثنين معا .. وذلك لأن تبادل القليل يحدث بين ذكر وأنثى ويكتله بين تكريه .. فعند وضع ذكرين من سمكة الجوراسي في حوض مائي واسع يتخذ كل ذكر توييتوري خاصا به ثم يبدآن في التشاجر وذلك بأن تراجعه البعض تماما وتمسك كل سمكة ذنبي السمكة الأخرى بشدة في وضع « تقبيل » وتختبر كل سمكة قوة السمكة الأخرى .. وينتهي التشاجر بأن تلور السمكة التي تمتلك للتوييتوري ..

إرهاب الأعداء !!

ومن أسماك أحواض الزينة المصروفة بطورتها .. سمكة تعرف باسم « جاكديمبي »

المرقطة البراقة وقد سميت على اسم بطل العالم للملاكمة لوزن النخل .. والموطن الأصلي لهذه السمكة هو جنوب أمريكا حيث تعيش في الأنهار وتلصق إلى حوائلي ثنائي بوصات .. ونظرا لطبيعتها المتعاطفة فهي تسبب فوضى شديدة عند وضعها في حوض مائي مع أسماك أخرى ..

وأثناء موسم التزاوج يقوم كل ذكر باتشاه توييتوري خاص به .. فلذا قام أي ذكر بإتلافه هذا التوييتوري .. يبدأ التشاجر بين الذكورين .. فأنشأ السمكة التي تمتلك للتوييتوري بمواجهة السمكة الذخيلة .. وتقوم بعمل « عرض جانبي » حيث تقوم على جانب السمكة الذخيلة بحيث يكون رأسها موحاه لنزول السمكة الذخيلة .. ثم ترفع السمكة صاحبة المكان زعنفتها الظهرية وزعنفتها الحوضية وتشر زعنفتها الصدرية ..

وترفع خطاه الفياليم ويراد بريق لونها بحيث تظهر السمكة كثير كثيرا من جهتها الأصلي لإرهاب السمكة الذخيلة .. وعندئذ تنصرف السمكة الذخيلة بطريقتين : إما أن تهرب وتهدو سريعا عن التوييتوري أو تغل مثل ما فعلت السمكة المالكة للتوييتوري .. الخطوة التالية هي أن تعاول كل سمكة الدوران حول الأخرى لتضربها بكتفها الحاد .. وقد يسكنان بعضهما من الدم كمحاولة لاختبار القوة ..

وفي النهاية تستسلم السمكة الذخيلة وتقوم السمكة المالكة للتوييتوري بطردها بعيدا عنه ..

البقية في الأعداد القادمة

« كترنج » ..

رجل.. لا يعرف المستحيل !!

بقلم مهندس :

أحمد جمال الدين محمد

هذه الفكرة علبا وعندما اتم صنع تلك الآلة دعا بعضا من المهندسين المهتمين بهذا الموضوع وتحدث معهم عن امكان صنع الآلة بديل خليفة وسريعة فاجمعوا على استحالة تحقيق هذا الحلم وكما كان رائعا ان رفع كترنج الاخطية عن الآلة التي صنعها من ادارها امامهم لمشاهدوا بأعينهم ان المستحيل يتحقق وبالحل استخدمت تلك الآلة في احدى البواخر لأول مرة عام ١٩٣٤ وقُضرت بسرعتها الى ٧٧ ميلا في الساعة ثم توالى تحسينها حتى بلغت سرعة البواخر والقطارات التي تقدر بالآلات الدليل ١٢٠ ميلا في الساعة والخفض وزن الآلة من ٢٠٠ رطل عن كل حصان الى ١٦ رطلا عن كل حصان . وتوالى الانجازات .

وازيد عليها ان كترنج بفضل هذه المفيدة استطاع ان يفتتح العديد من الاجهزة والمواد التي وفرت الكثير من الوقت والجهد والمال وأثبتت أنه فعلا عدو لكلمة « المستحيل » .

مواقف وإنجازات

■ عقب تخرجه من الجامعة اعلنت إحدى الشركات عن مسابقة لتصميم جهاز لتسجل في التلغراف يستخدم في كبريات المتاجر المنتشرة في البلاد .

دهان الدوكو

كان التاج شركة جرانل مونكورز التي عمل بها اياها ٤٠٠ سيارة في اليوم ولكن طلامه كان يتطلب وقتا يتراوح بين ١٧ الى ٣٥ يوما وحاول كترنج ان يقلل وقت هذا الطلام فبحث لمسئولي الدهان في الشركة وامكن اختصار يومين من الوقت المخصص للطلام وكان ان طلب منهم كترنج ولكن امنيتي ان تطلى السيارة في ساعة واحدة ففعلت وجوههم ابتسامة ساخرة وقالوا : هذا مستحيل .

وهنا بدأ كترنج العظيم يعمل وبعد عامين ونصف من العمل المتواصل امكنه اختراع دهان الدوكو المعروف وبعد اتمامه الاختراع دعا كبير مهندسي الدهان لتناول الغداء معه وقدم له مجموعة من الألوان وعرف اياهم بفضل وبعد الغداء سار كترنج مع ضيفه الى عربته التي تركها تنتظر امام الباب فلم يعرفها لانها طليت بذلك اللون الذي يفضلته لقد جاء بها سوداء وعاد ملونة بفضل الساهر كترنج .. فقال الكيماوي « هذا مستحيل » .. اعجابا بما فعله كترنج .

العجيب في امر هذه العالم الكبير كترنج انه يعمل البشري ولذلك نجده يتمنى ان يأتي اليوم الذي يزخر فيه كل مكان بالآلات والاجهزة ولذلك تجده في منزله يحاطا بمنتجات الية في كل مكان فسيارته وتلحاجات منزله وجهاز تنبيه كلها اجهزة بها آلات خاصة يجري عليها تجارب لانشال تحسينات عليها .

اليوم اصبحكم قرأني الاعزاء مرة أخرى الى بلاد العلم سام « الولايات المتحدة الامريكية » لتتعرف على شخصية علمية فذة بكل ما في هذه الكلمة من معنى ... تلك الشخصية هي العالم والمخترع الأمريكي شارل فرانس كترنج - الملقب بالمخترع الذي لا يعرف المستحيل .

طفولة متواضعة

كغيره من العمالقة في كل مجالات الحياة الإنسانية نشأ كترنج في قرية صغيرة لايون من لفران للفلانين . ابرز في طفولته نبالة وتفوقا حظه على اتمام دراسة الثانوية ثم التحق بالجامعة .. وانشأ دراسته بالجامعة لصيبت عينيه بمرض خطير اضطره للعودة الى قريته حيث نكث فيها مستكين كاملتين يبالغ عونه ويقوم بالتدريس في احدى مدارس المرحلة الابتدائية وفور شفاؤه .. عاد ليمتدأف لدراسته بقسم الهندسة الكهربائية حيث نال اجازته الجامعة وعمره (٢٨ عاما) .

وقال عند تسلمه اجازته الجامعية : « كم أنا أسف لتسلم تلك الاجازة لقد كنت أتمنى ان اواصل دراستي والبلح عن المعرفة صامت حيا » فهل نراه صلي في تلك المفولة .. هذا ما سنعرفه في السطور التالية :

عدو المستحيل

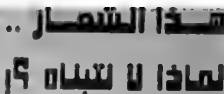
يذكر التاريخ العلمي ان كترنج قد قال في اكثر من مناسبة (ان المستحيل يمكن ان يكون اي شيء) نريد اذ صبح زمننا على ان يكون كما نريد .

وكان رأى كبار مهندسي البلاد ان هذا حلم بعيد المنال لان هذا الجهاز المطلوب لايده له من محرك ضخم يصعب تواجده في المحال التجارية المسحودة المساحة والغير مجهزة اصلا لامتلك هذه المحركات او الاجهزة .

وكان رأى كترنج .. انه لا شيء مستحيل .. ولم يعبا بترك العقبات ولم تنه الارام السابقة وما لبث ان صنع الجهاز المطلوب وشاع استخدامه في المتاجر والبنوك ومزال يستخدم حتى الان .. وأثبت بما لا يدع مجالاً للشك (انه لا شيء مستحيل) .

وكان نتيجة ذلك ان تم تعيينه لوظيفة رئيس بقسم البحوث بشركة جنرال موتورز الامريكية .

■ اخترع اوليف ديزل العالم الألماني الكبير لته الشهيرة عام ١٨٩٣ م مستخدماً بكرة شاهدها في احدى الجرير .. لكن تلك الآلة كانت كبيرة الحجم بطولية الاداء واتلقى الضماء على انه ان يمكن استغلال تلك الآلة الضخمة جدا لاجد القطارات ولكن كترنج الذي لا يعرف كلمة المستحيل كان له رأى آخر مخالفا تماما لارائهم وظل عدو اليأس كترنج يواصل طيلة خمس سنوات كاملة التفكير في تصميم آلة خفيفة وسريعة وقام في معمله بالاجاز

[illegible][illegible][illegible]

وبسبب وفاة أخته وزوجته بمرض السرطان شارك أحد الأطباء تجاربه في محاولة البحث عن علاج حاسم لهذا المرض العنصر ..

وله في هذا الصدد مقولة رائعة مفادها: «إن كل مرض نعرفه كان يوماً من الأيام غير قابل للشفاء ولست أعتقد أن السرطان استثنى من غيره من الأمراض والأورام التي هزتها وتغلبنا عليها» وأراه صادقاً بكل الصدق في كل كلمة قالها. ولقد عليها بأخلاق الله سبحانه وتعالى الذي يملأ الجود المصلحة بالنجاح.

للمختبر الكبير كترنج من الشباب مقولة
مأثورة جاء فيها :

رغم أن الشاب باقى طوال مدة تعليمه ومحن
مركب أو ثلاث مرات في كل عام يخلق فيها أصنافا
ويخرج أصنافا أخرى منذ مغادر الجامعة بخلاف
من كل ما ينظر في عملها أو أخطاء ..
وبذلك وهو يولع بعمله في نفسه من التجربة
والشغف والتأني في فرص احتمال النجاح أو الفشل
ويستمر كل يوم في كل لحظة متحمسا وهو يخلق في
القدر من العزلة ولكنه بعد كل مرة يخلق فيها
أسباب أصنافه وإفادته ويقابله بشجاعة لأنه مدرك
شعوره مدى أهمية إلى النجاح .

ولأية .. لعله التقى في تلك الملقولة الرابعة مع اديسون عندما قال له مساعده : لقد اخطأنا حوالي اثنى عشرة الف مرة أثناء تجاربه لاكتشاف أفضل مناسب لمصباحه الكهربى فقال له اديسون : بكل ثقة لقد تعلمنا آلاف طريقة الفاشلة ونحن فى طريقنا الى النجاح وتحقق له ما اراد . وعذرا للاطالة .

ولغات المصنوعة الحديثة على لشراة
أ.د. عبد الفتاح بنو الأسلا بمعهد بحوث
ينبرول في برينج القديري على إجراءات
الامن والسلامة بقسمة للألحة الكيميائية
والتكديف من الاستخلاص السليمة للمفادات على
لصل في اتناج المواد الكيميائية .. ويستر
البريناج لمدة خمسة شهور أول من يتاح
فيها لحال مصري المشاركة في مثل هذه
البرامج ولهذه الدولة ... والاستاذ الباحث لشرق
في عديد من زبائل المجاهر والتقدمه
والأبحاث الطبية في الأنحة الكيميائية
ومعاجلة المطاراة والوقاية من تأثيراتها
الله من أماته ..

علوم وأخبار

تقدمه : بثينة عبد الحميد

حقن .. لتقوية السد العالي !

وقع د. حسين سمير عبد الرحمن رئيس المركز القومي للبحوث عقدا مع الهيئة العامة للسد العالي وخزان أسوان لأجراء الدراسات والبحوث والتصميمات الخاصة بإنشاء مصنع تجهيز مؤن الحن اللازمة للسد العالي وجسمه .

وكانت هذه العملية قد طرحت في مناقصة عالمية تقدمت لها ببيت الخبرة الأجنبية والمصرية .. ولما بها المركز ممثلا في وحدة التطوير الهندسي والاستشاري كبيت خبرة استشاري يشرف على تنفيذ العقد . شريف عيسى رئيس الشعبة الهندسية .. ويشرف على التنفيذ د. محمد عبد المعطي عرفة رئيس قسم الهندسة الكيميائية والتجارب تصف الصناعية بالمركز .

أدوية من مخلفات عصير العنب !

تمكن فريق بحثي يقسم كيمياء المنتجات الطبيعية برئاسة د. لطفي عبد الرؤوف سلام بالاشتراك مع شركة الاسكندرية للأدوية والكيمويات من إنتاج حامض يدخل في كثير من الصناعات الدوائية كالألملاح والموازية وصناعة البيكينج بودر في الاغذية .. وذلك من مخلفات صناعة النبيذ من العنب التي ينتج عنها حمض الطرطريك .

فقد استطاع الفريق البحثي إنتاج الحامض من لشرة العنب بعد عصرها على مستوى معملي .. وفلت التتالىج الأولية على احتوائها ٢٠٪ من الوزن الجاف من حامض الطرطريك .

الجدير بالذكر أن قطاع الأدوية يستخدم ١٥٠ طن سنويا من هذا الحامض .

بصل جديد

يكرم قسم بحوث البصل بمعهد المحاصيل الحقلية بأكادمية لوبية جديدة تم إنتاجها من الصنف البصري جيزة ٩ محسن تمييز بالمحصول العالي وجودة الثغزين .. تمت زراعة هذه اللبوية لإكتاف الأوصال الداتجة منها في منعة محطة بحوث سدس وطوى .. ويسمى البرنامج حتى تجل اللبوية الجديدة محل الصنف المنتشر حاليا .

البروتينات تسبب الفشل الكلوي

ثبت من خلال بحث أجراه مجلس بحوث الصحة والدواء بأكاديمية البحث العلمي على ٦٨ مريضا بالكلية .. أن الوجبة الغذائية القليلة في البروتين تعد من الأصابع بالفشل الكلوي .

حيث وجد من الدراسة أن ٢٧ مريضا من الدراسة أصيبوا بالفشل نتيجة لتناولهم وجبة غذائية غنية تحتوي على البروتين - بينما خفضت نسبة هذه الإصابة بين الذين يتناولون وجبة غذائية منخفضة في محتواها من البروتين .

استغرق إجراء هذه الأبحاث ١٨ شهرا .

خبراء من النمسا .. في براءات الاختراع

كتبث - حنان عبد القادر :

وصل إلى مكتب براءات الاختراع خبراء من مكتب البراءات النمساوي وذلك لتدريب العاملين بقسم الكمبيوتر على أحدث النظم واستخدام أحدث الوسائل الحديثة في مجال الحاسب الآلي مثل إدخال الاسطوانات الضوئية (أوفديكال ديسك) وهي أحدث النظم المستخدمة في العالم .

صرح د. سعدا نائب رئيس أكاديمية البحث العلمي أن مكتب البراءات أول مكتب من نوعه في مصر يستخدم الاسطوانات المرئية .

.. وبعثة تدريبية

في الولايات المتحدة

أوفد مكتب براءات الاختراع بعثة برئاسة المهندس تهاى عثمان مديرة المكتب الفني لبراءات الاختراع إلى الولايات المتحدة الأمريكية للتدريب على أحدث نظم الحاسب والتكليف والمطومات التكنولوجية وكيفية الاستفادة منها لحل المشاكل التكنولوجية والتدريب على أحدث نظم الاعلام للتكولوجي لبراءات الاختراع .

تطوير صناعة الكحول !

يجري المركز القومي للبحوث دراسات بالتعاون مع شركة السكر والتقطير المصرية بالحامدية لتطوير إنتاج الكحول الإيثيلي .. وذلك بإنتاج سلالات من الخميرة ذات إنتاجية عالية من الكحول مع توفير تكاليف الإنتاج عن طريق زيادة كفاءة استغلال قصب السكر والذبح لاستهلاك محتواها من السكر تماما أثناء عمليات التقطير .

المعروف أن الكحول يستخرج من الموالس وهو أحد مخلفات قصب السكر .. وله أهمية خاصة في كثير من الصناعات الكيميائية والغذائية والدوائية وبمصدر للطاقة النظيفة .

يشترك في المشروع فريق بحثي من ٥ أعضاء هي كيمياء المنتجات الطبيعية والميكروبية والوراثة الميكروبية وكيمياء الكائنات الدقيقة والتجارب تصف الصناعية .

لاول مرة في مصر:

حفظ الأغذية .. بالأشعاع !

ناقش الخبراء والمتخصصون في تكنولوجيا الأشعاع بهيئة الطاقة الذرية .. إدخال نظام حفظ الأغذية بالأشعاع وذلك على أساس أن هذا النظام ملغز في ٢٨ دولة من دول العالم ويوفر الكثير من خلال تقليل الفاقد .

ناقش العلماء مجموعة من البحوث حول الفاقد في الغذاء ، الفاقد في الأغذية التتموية ، تطهير الحبوب والدقيق من الطحرات بالأشعاع ، حفظ التوابل بالأشعاع ، تأثير الأشعاع على الخلايا الميكروبية ، إزالة التلوث الميكروبي من الأغذية بالأشعاع ، والصلاحية الصحية لتناول الأغذية المعالجة بالأشعاع ، التصاريح الدولية والمحلية لتشجيع الأغذية ، خطوات وضع التصريح بتناول الغذاء .

النيوتروجين السائل .. للحفاظ على القيمة الغذائية للموم!

أثبتت دراسة أجريت بالمركز القومي للبحوث أن التجميد باستخدام النيوتروجين السائل أكثر كفاءة في الحفاظ على القيمة الغذائية لهذه الحوم ومحتواها من البروتين وكذلك على اللون والرائحة والطعم .

زيادة إنتاج اللبن

تواصل قسم بحوث الطفيليات بمعهد بحوث صحة الحيوان إلى إمكانية علاج طفيل الدم المزمن - الذي يؤثر على إنتاجية اللبن في الماشية المصابة - بدواء البانكيتون وهو عبارة عن ممتصض كيميائي جديد .

تقليل الدم المزمن .. مما أدى زيادة إنتاجية اللبن بحوالي ٨٠ في المائة بفضل إلى د. كهلون يوميا

جاءت التوصية مطابقة لنتائج الدراسة .. كما يقول د. فوزي الشويكي أستاذ التغذية ورئيس الفريق البحثي بأهمية استخدام النيوتروجين السائل كي تقلل الحوم بحالة جيدة حتى يتسنى توزيعها على الأقطار الإسلامية .

وأضاف د. فوزي أنه تم التعاقد مع المملكة العربية السعودية على أن تمت الدراسة إلى تليم طرق حفظ لحوم الأضاحي بالأشعاع .. بعد أن ثبت فعاليتها في حفظ الكثير من المواد الغذائية باستخدام جرعات آمنة .

مقاومة التحكم

في سيقان القمح

أكدت دراسة بحثية أجراها معهد أبحاث النباتات قسم بحوث أمراض الحبوب أن المبيدات « فست أفا » و « راكميل » هما أحسن المبيدات في مقاومة مرض التحكم السائب في سيقان القمح - الذي يشكل خطورة كبيرة على إنتاجه بعض الأصناف المستعملة في الدراسة ثلاث سنوات بمحطات البحوث الزراعية في بنهنيوم وسقا وقها .

خدمات جديدة يقدمها

مركز بحوث الفلزات

تعاقد مركز بحوث الفلزات مع شركة النصر للإسمنت على تأسيس مصنع جديد لإنتاج الامونيا بمدينة السويس بطاقة ٤٠٠ طن يوميا .

ويقدم د. محمد بهاء الدين زغول رئيس مشروع اللحام بالمركز بحولية في إيطاليا وفارسا وألمانيا ونيجريا .. لشراء المعدات اللازمة لهذا الصنع .

الجدير بالذكر أن هذا التعاقد يعتبر الأول من نوعه من حيث الخدمات والأنشطة التي يقوم بها المركز للصناعة المصرية !

تأثير الأشعة

على الخواص الضوئية للزجاج

تواصل فريق بحثي مشترك من المركز القومي للبحوث والطاقة الذرية برئاسة د. مرسى محمد مرسى الأستاذ بقسم الزجاج والحرايات إلى أن إضافة أكسيد التيتانيوم للزجاج المينيات بنسبة ٨ % يؤدي إلى تقليل التأثيرات الضوئية بدرجة كبيرة دون أن تؤدي إلى ظهور ألوان غير مرغوبة في الزجاج .

جاء ذلك نتيجة لدراسة عن التأثيرات الإشعاعية على الخواص الضوئية لأنواع من زجاج السيليكات المحتوي على كميات مختلفة من أكسيد التيتانيوم الذي يزيد من معامل انكسار الزجاج ويقلل من تأثيره في الزجاج المستخدم في تصنيع العدسات لبعض الأجهزة التي قد تتعرض للإشعاعات .. مما يسبب تغير خواصها الضوئية .

تواصل الباحثون أيضا إلى أن إضافة التيتانيوم بنسب في وجود بعض الأقطار داخل الزجاج وحدثت تغيرات في تركيب الزجاج تظهر في الأطياف الضوئية .

بويضات .. قاتلة للمشرات!

لوح فريق بحثي برئاسة د. محمود أحمد عبد الغفار بقسم البلمرات بالإشراف مع جامعة الأزهر في إنتاج أنواع جديدة من البويات لها فترة وكفاءة عالية في إبادة المشرات المنزلية .. وخاصة النصاراصير حيث تحتوي هذه البويات على نسب صغيرة جدا من مادة السيوبيكت التي تستخدم كمبيد حشري في مزارع الخضروات والمطابخ .. حيث تسمى المادة الفعالة في جلد الحشرة نتيجة احتكاكها بالدهان مما يؤدي إلى القضاء عليها .

أثبتت الدراسات كفاءة عالية تحت الاختبار وهي ذات مظهر وملمس طبيعي وألوان جذابة .

هؤلاء فازوا في المسابقة العلمية للشباب

إشتراكات مجانية لمدة عام في مجلة «العلم»

جوائز مالية.. وشهادات تقدير للفائزين!

مجلة العلم .

ثانياً : الكتابة العلمية المبسطة :

تقدم لهذه المسابقة ١٠٦ وكان الفئزون حسب المستويات التالية :

الفئة الأولى : خالد محمد عزام ٢٠٠ ج + شهادة تقدير + اشتراك سنوي بالمجان لمدة عام في مجلة العلم .

الفئة الثانية : أحمد عبد الرحيم أحمد المصري ١٥٠ ج + شهادة تقدير + اشتراك سنوي بالمجان لمدة عام في مجلة العلم .

الفئة الثالثة : عصام رجب عبد الحليم ١٠٠ ج + شهادة تقدير + اشتراك سنوي بالمجان لمدة عام في مجلة العلم .

وأيضاً يجهد المتسابقين في هذا المجال ومستواهم القمري من القامحة العلمية .. فلهذا روى فتح عدد ٢٠ جائزة أخرى تكرارية للمستوى الثالث للمتكورين بعد : ومن كل منهم ١٠٠ (حلة جنيه + شهادة تقدير + اشتراك سنوي بالمجان في مجلة العلم وهم :

محمود محمد السيد عبد الكريم ، ومروعة محمد صلي الدين ، ومظهر إبراهيم أبو النور أحمد ، ومصطفى كمال اسماعيل البيسى ، ومحمد صابر رضوان ، وعادل معروف عيسى ، ومحمد ملوحي إبراهيم اسماء ، ومحمد أدهب محمد محمود رجب ، وسليمان ربيع أحمد طه ، وأميرة كامل حجازي ، وتهاني رفعت هروس ، وعطية عبد الحميد خير الدين ، وإبراهيم علي أحمد علي ، وإيثار صديري منصور ، وعبد الجليل محمود السيد عبد الجليل ، وعصام محمود جمعة ، وأحمد كافي ، وأسامة ونيع عزيل ، ورفعت الشمان محمد .

كما أقرت اللجنة منح الأتية إسماءهم شهادات تقدير + اشتراك سنوي بالمجان في مجلة العلم لمدة عام وهم :

عزت فتحي السيد مطاوع ، ومحمد السيد أحمد أبو الصدام ، ووليد فوهم محمد عامر ،

تحقيق : عاطف الراعي
تصوير : سليمان عطيفي

الناجح - رضا كامل المنبولى عن
العاشي - أكرم محمد عرابي

بالتعبئة ثلاثونيات : تقدم لهذه المسابقة ٨ على النحو الآتي :

الجائزة الأولى : صلاح عبد الرزاق عبد الراج محمد شباب ١٠٠ جنيه + شهادة تقدير - اشتراك سنوي لمدة عام في مجلة العلم .

الجائزة الثانية : منير محمد عبد المطلب ٧٥ جنيه + شهادة تقدير + اشتراك سنوي لمدة عام في مجلة العلم .

الجائزة الثالثة : شريف محمد أمين السيد ٥٠ جنيه + شهادة تقدير + اشتراك سنوي لمدة عام في مجلة العلم .

كما أقرت اللجنة منح للفائزين في هذا المجال من الرابع حتى الثامن شهادة تقدير + اشتراك سنوي لمدة عام في مجلة العلم .

وهم : لؤي نجيب خلة ، وإيمان محمد مصطفى ، ومحمد أحمد الفلي ، وإيثار محمد أحمد حسن ، وأسامة أبو بكر الخولي .

وبالتعبئة للمجموعات : تقدم لهذه المسابقة ٤ متسابقين على النحو التالي :

الجائزة الأولى : رانيا محمد كامل عطفي ١٠٠ ج + شهادة تقدير + اشتراك سنوي بالمجان لمدة عام في مجلة العلم .

الجائزة الثانية : خالد أحمد جبر أحمد ٧٥ ج + شهادة تقدير - اشتراك سنوي بالمجان لمدة عام في مجلة العلم .

الجائزة الثالثة : حسن عبد الحميد خير الدين ٥٠ ج + شهادة تقدير + اشتراك سنوي بالمجان لمدة عام في مجلة العلم .

الجائزة الرابعة : عصام محمود جمعة شهادة تقدير + اشتراك سنوي بالمجان لمدة عام في

أعلنت لجنة المسابقات العلمية للشباب بأكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا برئاسة الدكتور كمال الدين حسن الهالونسي .. نتيجة المسابقة العلمية للشباب .. والتي نشرتها مجلة العلم في عدد أكتوبر الماضي .

وقد أسفرت النتيجة عن فوز الآتي إسماءهم :

١- دعوة للمشاركة في المجالات الآتية :

- مسابقة الصور والمصور .
٢- الأبيومات .
٣- المجموعات .

وبالتعبئة للصورة والرسم تقدم لهذه المسابقة ١٠٠ متسابقاً وفاز منهم :

١- الجائزة الأولى : محمد عبد الحميد ٥٠ ج + شهادة تقدير + اشتراك سنوي بالمجان في مجلة العلم لمدة عام .

٢- الجائزة الثانية : داليا محمود صودة ٤٠ ج + شهادة تقدير + اشتراك سنوي بالمجان في مجلة العلم لمدة عام .

٣- الجائزة الثالثة : عصام الدين عبد الرزاق ٣٠ ج + شهادة تقدير + اشتراك سنوي بالمجان في مجلة العلم لمدة عام .

وقد أقرت اللجنة منح كل من المتسابقين الأولين في هذا المجال من الرابع إلى العاشي ٢٥ جنيه + اشتراك سنوي بالمجان في مجلة العلم لمدة عام وهم :

الرايح - شوقي أحمد بيومي عطا .
البكيس - عصام محمد عبد الغفار .
التماس - سمية هادي محمد الشربيني .

الصابح - علاء محمد علي حسين .
الناجح - فلي محمد عبد الطوفيق .



الفايزون بالجوائز العالمية يتمسكون شيوكتهم

● ولقد كان الحجة العالمية سيكون لهم هو المحرك الأول لكل شيء ولذا حبسنا على تعليمهم بالتزول في قوائم الطلبة المختلفة موضع البحث لمزيداً من استكشاف وخبرة .. وقد استجيبوا بشكل فوجئنا به .. مما جعلنا نعتزم تكرار هذه التجربة .

ويوضح د . أبو القحاح عبد الطيف (الرئيس السابق - لأكاديمية البحث العلمي) ان هذه المسابقات قد بدأت منذ ١٠ سنوات ولكن لم يكتب لها الانتشار . لكن بعد كلمة الرئيس حسني مبارك التي ألقاها في مؤتمر الأكاديمية الثامن وأشار فيها إلى أهمية العلمية .. قمنا بتكثيف أنشطة تلك المسابقات ..

وقد خصصنا لجنة تهتم بمسابقات شباب وقوم بتكليفهم مرتين كل عام .. وستتاح الفرصة لم من ينجح في المسابقة المحلية ان يشارك في أخرى وهكذا ..

وبحلال الأيام القادمة سوف نعلن عن فتح مدرسة لكتاب الطبعين التي تهدف إلى نقل المصاحف الشاذة وتدريبهم لكتاب عليهم المادة العلمية والفنية عرضها .. بعد ان قلت لكتابة العلمية مجرد اجتهادات شخصية وبالتالي كان هذه العلماء قليلين .. ويشترط للاشتراك بهذه المدرسة ان يكون كتابه لديه علم بسيط بكتابة العلمية ..

● نهدف لنهج - طلب بكافة الفنون الجميلة قسم صارة فاز بالمركز الرابع في مسابقة الاقويومات العلمية حيث قام بتقاط ٢٠ صورة فوتوغرافية تمثل تاريخ مصر منذ ايام القراعنة وحتى عصرنا الحالي . ولقد فاز باليوم قسم « وجهة نظر » .

مطلوب لتطوير

طلب شباب الفيزيون في المسابقة بتطويرها من حيث زيادة مجالاتها فلا تصبح مقصورة على كتابة والتصوير فقط والاعتماد بالاعمال عليها في كافة وسائل الاعلام وعلى مرات متعددة والاعلان عنها بالكتابات والمصادر ولما كان نجح الشباب طفقوا بتحديد الاطعام التي جاءت في هدايتهم كتابها في المرات القادمة . وعدم تحديد صفحات البحث بشرطين صحة تلك زيادة المرحلة ليلية للمشاركين تتكون من ١٥ - ٣٥ دولاراً من ٢٥ لائحة الفرصة عام أكبر عند من الشباب .

تشجيع البحث العلمي

ويقول د . محمد صابر (رئيس لجنة تنظيم المسابقة) : لنا أفرقا بتعليم هذه المسابقة لحد الشباب في مصر للاهتمام نحو العلم والتكنولوجيا

ومدير مصطفى كمال ، ورئيس اسماء خلف الله محالي ، ورضا أحمد إبراهيم بكر ، وعزاف أحمد السيد .

وقد قامت الأكاديمية البحث العلمي خلال لتكريم الفائزين قام بتوزيع الجوائز على ٥٢ فائزاً د . أبو القحاح عبد الطيف الرئيس السابق لأكاديمية البحث العلمي ود . محمد صابر (رئيس لجنة المسابقات) ود . علي حبيب نائب رئيس الأكاديمية .

تحدث الفائزون بالجوائز هكذا قالوا :

● حسن عبد الحيد غير الدين - طلب بكافة الآداب بالاسكندرية :

اخترت موضوع « دروس مستفادة من حياة بعض العلماء » أمثال طه حسين والشيخ وماري كوري ونيوتن والآخرين . واستغرق البحث ثلاثة اشهر وسومعا لكتيبته وكانت مجلة العلم من أهم المراجع التي استعنت بها .

● ناصر عبد ربه يونس - طلب بالجامعة الأمريكية قسم فلسفة : اخذت موضوع « كتابة قضية المصطف » لاقم بحثا عن كمبرسور في حياتنا وقد نال تقدير اللجنة وحصلت على جائزة مقدارها ١٠٠ جنيه بالإضافة إلى شهادة تقدير ولقد شارك مجلة العلم .

● وابد فهم محمد حيدر - طبيب امتياز بالبحر العلمي :

اخترت موضوع دروس مستفادة من حياة العلماء واستغرق البحث شهرا كاملا لتجميع المادة العلمية ثم ابداء رأي فيها وهو ما استعني جداً ان يكون من شروط المسابقة التعلق وابداء رأي الشخص .

للموضوعات جذابة

● خالد عزام - بكالوريوس فلسفة :

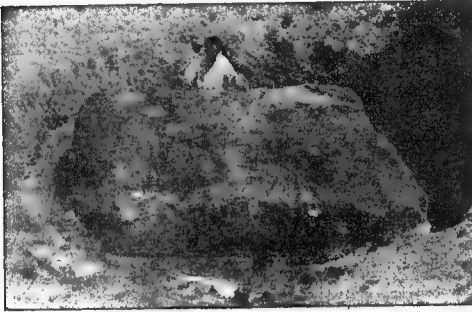
ورغم انشغالي لأول مرة في المسابقة العلمية الا انني طوالت في كتابة لاتي اخذت موضوع دور العلم في حياة الأتار . وهو من الموضوعات التي احب القراءة والاطلاع فيها .

● احمد عبد الرحيم قصري - طلب ماجستير بمعهد الدراسات العليا للثقلية : كان موضوع

يطني « حسن قتيبي مع الزمان » ورغم عدم وجود مراجع له الا انني اشدت بدراستي وقرأت في السبلية واستخلصت بعض المعلومات والنتائج الجديدة حيث تناولت الجاهل العلمي الموضوع وفي استقبال سيكون هذا البحث نواة لدراسة مستقبلية حول نفس الموضوع ولابد ان فكر ان لجنة فحص الموضوعات التي شكلتها لأكاديمية البحث العلمي كانت محبة ولم تتكفل فيها الصعاب .

بعد الأمطار الحمضية ..

السماء .. تنظر أحجاراً !!



نيزك هوبا .. أكبر نيازك العالم

تستقبل الأرض ، في كل يوم ، كميات هائلة من الأمطار التي تكون في هذه الحالة على هيئة أحجار ، تأتي من الفضاء الخارجي ، وتعرف هذه الأحجار بالنيازك Meteorites وتعرف النيازك على أنها البقايا ، التي تصل سطح الأرض ، من تلك الأجسام الخارجية التي تسقط في جو الأرض .. وفي المعنى الأكثر شمولاً فإن النيازك تعرف على أنها « كل الأجسام الصغيرة في المجموعة الشمسية وتسبب شهباً عندما تكسب جو الأرض » . ويبدو من هذا التعريف الفرق بين النيازك والشهب ، فالشهب هي الظواهر الضوئية التي تحدث عند مرور النيازك في جو الأرض .

النيازك والانسان :

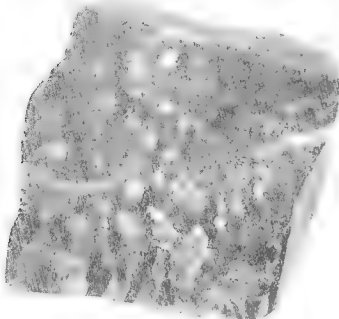
عرف الانسان النيازك منذ عهود بعيدة ، وكم هي أثرت في ثقافته وفي حضارته ؟ لقد رأى الانسان النيازك تهوى حوله من السماء ، فاعتقد انها تمثل صورا للآلهة تتمتع القديس والاجلال والمعبدة . وتروى لنا الاساطير ان قدماء الرومان والاغريق كانوا يقدسون النيازك ، وإذا ما وجدوا نيزكاً في مكان ما فأنهم كانوا ينقلونه إلى روما في حفاوة عظيمة وفي موكب يضاهي موكب الامبراطور . ولا يختلف الامر كثيراً بالنسبة لقدماء المصريين ، الذين كانوا يظنون النيازك مع كبار الملوك في الاهرامات ، وهذا يدل على تقديمهم للنيازك واعتقادهم في علوية أسرارها . وحتى في الوقت الحالي فإن النيازك ما زالت تلقى حقاً من التقديس والاحلال من قبل بعض الناس ، ففي شمال الهند مثلاً تعتبر الطوائف غير المسلمة هناك أن سقوط النيازك يمثل أحداثاً سارة ويهبط بالخير ، لذا فأنهم يتسابقون إلى

بقلم جيولوجي على عبد الله بركات المتحف الجيولوجي

أولائها عشرات الاقتان . ويعتبر نيزك هوبا Hoba ، أكبر النيازك المعروفة في العالم إذ يبلغ وزنه ٦٠ طناً ، وان كان وزنه وقت سقوطه أكبر من ذلك ، حيث عملت التجوية الأرضية على إتصاص وزنه وكسرت حوله طبقة من أكسيد الحديد . ويوجد نيزك هوبا في ناميبيا ، ويعتبر أثراً قومياً لها . ومن حسن الحظ أن يكون سقوط النيازك الكبيرة من الأحداث النادرة ، إذ أن سقوطها في المناطق المأهولة بالسكان قد يسبب كوارث مدمجة .

وتوصف النيازك بأنها قطع معدنية - فلزية - أو حجرية - صخرية ، غير أرضية ، متفاوتة الأحجام . يبدأ العديد منها اختلافاً واضحاً - من حيث المحتوى المعدني والتركيب الداخلي - مع معادن وصخور القشرة الأرضية ، وإن كان البعض منها يشابه إلى درجة كبيرة مع بعض الصخور النارية الأرضية .

وما يسقط على الأرض من هذه الأحجار يقدر بعشرات الأطنان يومياً ، ويكون غالباً في أحجام دقيقة لا تروى بالعين المجردة ، وهو ما يعرف بالغباب النيزكي meteoritic dust أو النيازك الدقيقة micrometeorites . بيد أن بعضها يسقط على الأرض بأحجام كبيرة ، إذ تصل



السطح الخارجى للنيزك

جلب النيازك التي تشاهد وهي ساقطة للاحتفاظ بها في دور عبادتهم . وهم في صراع مع رجال المساحة الجيولوجية الهندية الذين يودون بدورهم جمع هذه النيازك بغية الدراسة والبحث . أما تأثير النيازك في حضارة الانسان فهيون شك كان عظيما . وإذا ما ذكر فضل الحديد على الانسان ، فإنه يتبادر إلى الذهن فضل النيازك ، إذ « يقبل على ظن العلماء أن أول تعرف للانسان على معنى الحديد كان من النيازك ، حيث كان يعرف بحجر السماء أو (بيتا - أن - بت) في اللغة المصرية القديمة وفي اللغة السورية (أن - بار) ومعناها نار السماء » . وقد وجدت آلات مصنوعة من الحديد ترجع إلى عصور قديمة لم تكن معرفة استخلاص الحديد الأرضي من خاماته معروفة . كذلك فإن حديد النيازك استخدم في صنع الحلى ، كما وجد في مصر ، وكانت هذه الحلى عبارة عن « مجموعتين من الخزرات الابنوبية الشكل ، تتكون إحداهما من سبع خزرات وتتكون الأخرى من خزرتين ، ويرجع تاريخ كلتا المجموعتين إلى عصر ما قبل الاسرات » ، ويتخلل هذه الخزرات اتضح أنها تحتوي على نسبة من النيكل تقرب ٧,٥% مما يؤكد أنها صنعت من حديد مصدره غير أرضي . ويبدو أن الناس كانوا يستعملون صنع الآلات البسيطة من حديد النيازك حتى في حالة معرفتهم بالحديد الأرضي ، فقد صنع سكان الامكيو المساكين والحرايب من هذا الحديد . وفي الهند صنعت سكين من نيزك سقط في البنجاب عام ١٩٢٩ ، وتكسرت هذه السكين جالا تدهسر . Galandhar

ذيل مضى !!

إن دخول نيزك ما جو الأرض ، يصاحبه في كثير من الأحيان « ظهور ضوء شديد وسماع صوت قوي كالذي يحدث في الموصاف الرعدية » . ويمكن أن يلاحظ الانسان هذه الظاهرة ، إذا ما تواجدت الظروف الملائمة لذلك .. ويمكن عندئذ للمرء أن يرى « في السماء كرة متوهجة من النار تنبع ضوءا شديدا وتحترق بسرعة هائلة تتركه وراءها ذila مضيا

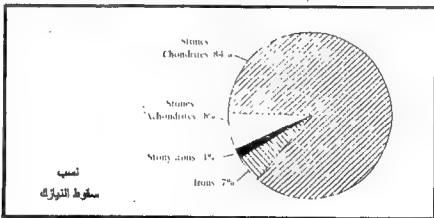
النيازك.. تخبرنا بأسرار الفضاء!

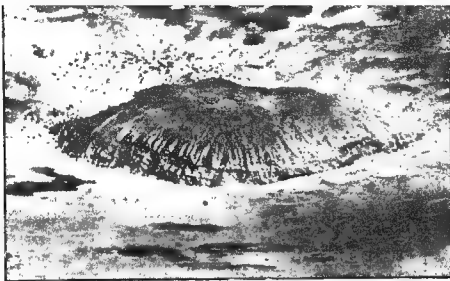
الضوئية » . لما ما يسمع من فرقة وأصوات كازرد ، عند دخول النيازك جو الأرض ، فإنه يعزى إلى تعطم هذه النيازك وتكسيرا من تأثير الحرارة العالية التي تتولد على أسطحها من جراء احتكاكها بطبقات الهواء .

الفوهات النيزكية

وسقوط النيازك على سطح الأرض يحدث حفرا أو فوهات مثل فوهات البراكين تعرف بالفوهات النيزكية .. وتعتبر تلك الفوهات من المظاهر الطبوغرافية الرائعة على سطح الأرض ، وعلى سطح القمر والكواكب التي تسقط عليها النيازك .. وهناك تفاوت ملحوظ في أبعاد الحفر التي تحدثها النيازك ، ويبدو أن تلك يتوقف على عدة عوامل ، من أهمها : طبيعة الأرض وأحجام النيازك التي تحدثها وأوزانها . وعلى الرغم من أن عوامل التجوية الأرضية تعمل على محو مثل هذه الفوهات وطمس معالمها ، إلا أن العديد من الفوهات القديمة تم اكتشافها ، ويبدو أن فوهة كاتون ديابلو بصحراء الأريزونا هي أشهر هذه الفوهات ، إذ يبلغ عمقها ١٧٥ م وقطرها ١٣٠٠ م . وقد حدثت هذه الفوهة قبل التاريخ من الفجر نيزك عملاق بأرض المنطقة .

ثابتا كالمصباح ، ثم يسمع صوت قوي كالرعد » . ويحل ظهور الضوء الشديد أثناء دخول النيزك جو الأرض ، لما يعتلى من اصطدامات وجزيئات الهواء ، حيث يلفد سطح النيزك ، مع كل اصطدام ، بعضا من جزيئاته « التي تغطى طاقفها إلى جزيئات الهواء المجاورة والجزء الأكبر من هذه الطاقة يتحول إلى طاقة حرارية ، بينما حوالي ١٠% فقط يتحول إلى طاقة إنارة . ويتحول جزء أقل صفرا من ذلك إلى طاقة تأين . ثم يصل إشعاع طاقة كل من الإشارة والتأين ضوء الشهب أو الظواهر





قوة كاتون ديابلو في أريزونا بالولايات المتحدة

للتيزك أهمية كبيرة من الناحية العلمية ، فهي تقول الكثير عن المصادر التي اشتقت منها ، فهي تأتي من مصادر مثل المذنبات والكويكبات ، وهي المصادر الأساسية للتيزك .

« والغرض الأول من دراسة التيزك معرفة الكثير عن أصل وتطور المجموعة الشمسية » فالتيزك تحمل معلومات عن عدد كبير من العمليات في المجموعة الشمسية ، مثل :

١ - العمليات التي حدثت في السديم الشمسي *Solar Nebula* قبل تكوين الكواكب .

٢ - العمليات التي حدثت في الأجسام التي تشبه الكواكب *planet-like bodies* ومثل هذه العمليات تنبئ العمليات التي تحدث باطن الأرض والكواكب الأخرى .

٣ - تلك العمليات التي تنشأ عن التصادمات بين الأجسام البنية كوكبية « السادة بوسن الكواكب » .

٤ - العمليات التي تنشأ من تأثير الأشعة الكونية .

وأهمية التيزك العلمية هي التي جعلت أحد العلماء يقول عنها إنها تشبه حجر رشيد ، ذلك الحجر العتيق الذي اكتشف في مدينة بصرى ، والذي أتاح للعلماء الوقوف على الكثير من خصائص الحضارات القديمة ، ويود هذا العالم أن يشير إلى أهمية التيزك في معرفة الكثير عن تاريخ المجموعة الشمسية ، وطبيعة العمليات التي حدثت وتحدث فيها . ويقول عالم آخر أن التيزك تعتبر مسابير كونية نشأت من بلايين السنين ، ثم أتت لتضيء للعلماء بما استودعت عليه من أسرار .

اكتشاف التيزك

لمست كل التيزك تشاهد وهي ساقطة ، ويبدو ذلك أمرا حتميا من خلال توزيع السكان على اليابسة ، فالمناطق المأهولة بالسكان أو تلك التي تغطيها أجهزة الرصد تشكل نلرا يسيرا من مساحة الأرض ... فإن هناك تيزك سقطت على الأرض من سنين عديدة مضت لم يكن الإنسان قد تلبه بعد لأهمية التيزك ، أو حتى لم يكن الإنسان قد وجد على الأرض . ومن هنا تبدو أهمية التعرف على التيزك واكتشافها ، وما يساعد على ذلك بعض الشواهد والخصائص التي تميز التيزك لون غيرها من الأجسام الأرضية ، وهي كالآتي :

مشاهد حقيلة :

مثل وجود الحفر والوهاد التي لا يرتبط وجودها بأي عوامل أرضية ، ويشير ذلك إلى أن الأجسام الصخرية القريبة الموجودة بداخلها أو حولها قد تكون مسوية كذلك فإن وجود بعض الأجسام القريبة مثل التكتيت *tektites* وهي أجسام لا يمكن أن تكون ذات علاقة بالصخور

ترتفع فيه نسبة النيكل حتى تصل إلى ٦٠٪ في بعض الأحيان .

٣ - معدن التروليت *troilite* ويتكون هذا المعدن من الحديد والكبريت ، بيد أنه يختلف في خصائصه عن معدن البيريت الذي يشيع وجوده في القشرة الأرضية .

٤ - معدن الأولد هاميت *oldhamite* وهو عبارة عن كبريتيد الكالسيوم ، وهو معدن لا يوجد نظيره له في صخور القشرة الأرضية ، ولا يستمر طويلا في الظروف الأرضية .

٥ - معدن شهابيرزيت *Schreibersite* $(Fe, Ni, Co)_3P$ وهو التركيب الكيميائي

٦ - معدن أوسبرنيت *Osbornite* ويأخذ التركيب الكيميائي (TiN)

بالإضافة إلى عديد من المعادن الأخرى التي تعتبر أقل أهمية . ويمكن التعرف على بعض هذه المعادن بالعين المجردة وذلك بعد عمل القطاعات المصغرة للعينات ، غير أن الدراسة الميكروسكوبية قد تكون ضرورية في كثير من الأحيان .

تسمية التيزك :

من أجل تسهيل عملية الدراسة والمقارنة والتقسيم للتيزك ، فإنه يجب ألا تسمية كل تيزك باسم ما . وقد كان فيما سبق يسمى التيزك باسم من اكتشفه أو من وضعه ، ولكن وجد أن ذلك

يجعل التيزك الواحد يسمى بعدة أسماء ، إذ قد يتناثر التيزك الواحد إلى عدد كبير من الشظايا ، التي قد لا تكتشف في وقت واحد بل تكتشف تباعا وعلى أيدي العديد من الناس ، ولتجنب هذا ، فقد اتفق على أن يسمى التيزك ، سواء شوهد وهو ساقط أم اكتشف بعد ذلك ، باسم المكان الذي وجد فيه . ويلفض في ذلك أقرب مكان مشهور ، يمكن التعرف عليه من خلال الخرائط أو من خلال القواميس الجغرافية .

الأرضية ، يشير إلى وجود حدث نيزكي برش المنطقة ، ويعتقد أن هذه الأجسام تتكون من تكافؤ الأبخرة المتصاعدة من أنظام التيزك بالأرض ، إذ يتجزأ جزء من التيزك وجزء من الصخور الأرضية من جراء الحرارة العالية المتولدة من الصدمة .

خصائص مورفولوجية :

تبدو الاحجار الصموية مظاهر سطحية ، قد تكون في كثير من الأحيان مميزة لها ، ومن أهم هذه الخصائص ما يأتي :

١ - تكون معظم التيزك مخروطية الشكل ، ولذا يوايها حادة *angular* غير منتظمة .

٢ - عادة ما يغطي السطح الخارجي للتيزك بقضاء امص ذو لون أسود ويمثل هذا البضاء مادة كانت منصهرة ثم تجمدت .

٣ - وجود حفر دقيقة على الاسطح الخارجية للتيزك ، وقد تصل أقطار هذه الحفر في بعض الحالات ٥ سم ، ويبدو أن هذه الحفر تنشأ من احتراق بعض مكونات سطح التيزك من أثر الحرارة الشديدة المتولدة من مقاومة الغلاف الجوي للارض لحركة هذه الأجسام النيزكية .

خصائص معدنية :

على الرغم من أن التيزك لا تحتوي على أي عنصر من العناصر الكيميائية غريب أو غير معروف في الصخور الأرضية ، إلا أنها تتميز باحتوائها على عدد من المعادن الخاصة بها دون غيرها من الصخور الأرضية ، ويظهر بعض هذه المعادن اشكالا تركيبية مميزة . ومن أهم المعادن المميزة للتيزك ما يأتي :

١ - معدن الكامسيت *Kamachite* وهو معدن فريد من نوعه ، إذ يتكون من الحديد والنيكل ، ولا تزيد فيه نسبة النيكل عن ٦٪ .

٢ - معدن التانيت *taenite* ، ويتكون هذا المعدن من الحديد والنيكل ، ولكن يختلف فيه ارتباط الحديد بالنيكل عن المعدن السابق ، وكذلك



شكل ٢ : هذا الكلب البوليس يطارد المجرمين ويساعد في القبض عليهم .



شكل ١ : كلب من نوع الراعي الألماني وجد أشخاصا محجوزين بين أنقاض منزل علب حدوث زلزال .

عندما يعتمد الإنسان.. على كلب!

إعداد: د. فؤاد عطا الله سليمان

أنواع الكلاب كثيرة وهي تختلف عن بعضها البعض في مظهرها من حيث الطول والحجم والأكتاف . منها ما هو ناعم الشعر وما هو أشعث ومنها ما لا يكاد يكتسى بشعر إلا بالقصير القليل منه . وفي الشعر ما تنوعت ألوانه . كل هذه الأنواع استعملها الإنسان وقام بتربيتها خلال الأعوام للوصول للمواصفات المميزة لكل نوع والتدريب على أداء مهام وخبرات معينة .



شكل ٣ : هذا الكلب من نوع البيجل يقف على بعض المأكولات التي اكتشف وجودها في يوم واحد بأحد المطارات . إن وظيفته اكتشاف المأكولات والنفايات والمخدرات الممنوع دخولها للولايات المتحدة الأمريكية .



شكل ٤ : هذا الكلب يرعى الأغنام ويحميها من الذئاب .

أما الكلب المسمى «كلبي الأسترالي» فليس كلباً مدليلاً ولكنه يعمل في المزرعة التي يعيش فيها . إنه يجري في هذا الاتجاه وذلك . ليتأكد من أن الأغنام تسير في الاتجاه الصحيح (شكل ٤) .

وهناك أنواع أخرى من الكلاب تستطيع أن تقود قطيعاً من الماشية ، فهي تقوم بدور الراعي «الكاوبوي» وهذه الكلاب تحمي كذلك الخراف والماعز والبط من الذئاب .

وتوجد أنواع من الكلاب وهي «كلاب الإرشاد والخدمات» وهي أنواع «لابرادور المختلفة» و«لراعي الألماني» . هذه الأنواع هي أنسب الأنواع لمعونة المعاقدين (شكل ٥ ، ٦) .

ويوجد معارضون آخرون من نوات الأربع ، وهي الكلاب التي تتميز بحاسة سمع قوية ودقيقة . ويتم تدريب هذه الكلاب في مراكز متخصصة حيث تتعلم الاستجابة لدقات جرس الباب أو التليفون وأصوات الإنذار في حالات الحرائق . وتستجيب للكلاب عند بكاء الأطفال وأصوات أخرى . ووظيفة الكلب هي الاستماع للأصوات ذات الأهمية إعطاء حركة أو صوت يدل على كل صوت منها .

محاربة الجريمة والقبض على المصوص وحماية الأماكن الماسة مثل المتاحف والعوالي والملاعب والمتزهات . وهي كلاب الدورية ومهمتها ليست للحراسة فقط لكنها تفيد في الكشف على المفقودين وسط حطام الأماكن المتهدمة (شكل ١) والتعرف على المجرمين والقبض عليهم (شكل ٢) .

أما الكلاب من أنواع «بيجل» «ولا برادور القاص» وكذلك «الراعي الألماني» فهي أنوف متميزة ذات حاسة شم قوية .. وذلك تسمى «الكلاب الكشافة» وتستطيع أن تكتشف وجود الممنوعات من الأغذية والنباتات والمخاطر (المخدرات) والأسلحة الخطرة . (شكل ٣) . وتقدم هذه الكلاب خدماتها في المطارات والموانئ ، وتستطيع أن تميز الأشخاص وتفيد في عمليات إنقاذ الأفراد المحتجزين وسط حطام المباني المنهاره عقب حدوث الزلازل .

ويدين للكثيرين من البشر بحياتهم لأنوف هذه الكلاب التي تعرفت على مواقعهم والكلاب من نوع «بيجل» لها أنف يستطيع أن يميز رائحة التلأل الأبيض الذي يفتت الخشب ويعرض المباني الخشبية للانهار .

يعتقد بعض العلماء أن شجرة عائلة الكلاب بدأت منذ ١٤,٠٠٠ عام وأن جدود أبائنا كانت من الذئاب . كانت البداية هي القيام بترويض الذئاب ، ومع مرور قرون من الزمان قاموا باستنباط أنواع عديدة من الكلاب .. لكن يعتقد علماء آخرون أن البداية كانت باستنباط أنواع قديمة من الكلاب البرية .. ثم قام الناس بعد ذلك بتربيتها مع الذئاب وربما مع القيوط (نوع من الذئاب صغيرة الحجم) توجد بأمريكا الشمالية .. لكي نتعرف على بعض أنواع الكلاب ذات الصفات والوظائف الخاصة دعنا نأخذ بعض الأمثلة .. بعض الأنواع من الكلاب مثل «الراعي الألماني» أو «الدورمان» تكسب غريزة وموهبة الحراسة والحماية .. كثير منها يقوم بدور ضابط الشرطة أو ضابط الأمن .. ويتمتع هذا النوع من كلاب الحراسة بحواس قوية للشم والسمع بصورة أفسرى من قدرات المكلفين بقيادتهم .. وتستطيع هذه الكلاب أن تجري لمسافات بعيدة بسرعة تفوق سرعة الإنسان ويمكنها الدخول في أماكن ضيقة بالإضافة إلى استطاعتها الرؤية في الظلام بصورة أفضل من الإنسان . هذه الكلاب تساعد في



سان برنارد

هذا النوع من الكلاب كبير الحجم قوي البنية له رأس كبير وعظم مريح ، ولثداء تتكاثف على جانبي الرأس . ولقداسة عريضة شكله من السير على الجليد . يبلغ ارتفاعه عند الكتفين ٧٠ سم ، ويوزن حوالي ٧٥ كيلو جرام . جسمه مغطى بشعر كثيف لونه المصنَّب هو الأحمر ، مع وجود شعر أبيض في الرأس والصدر والأقدام وحول الرقبة .

نشأ هذا الكلب في سويسرا من سلالة كلب سموي نقل إلى أوروبا بواسطة الرومان . ويستخدم هذا النوع من الكلاب اسمه من دير سان برنارد حيث تقام الزخمان لمساعدتهم في إنقاذ الملقوقين من المسافرين وسط الجليد . ولهذه الكلاب حلقة شم قوية تمكنها من التعرف على مكان الملقوقين أثناء الإصاصير الثلجية والملقوقين في تلال الجليد المنهارة . وهي تتميز بقدرتها على تقصي الأثر . وتدل البيانات حتى عام ١٩٧٠ أنه أمكن إنقاذ أكثر من ٢٥٠٠ شخص بواسطة هذه الكلاب .



شكل ه : هذا الكلب من نوع «ليرادور الأسود» هو رفيق «كبرى» للمعدة . فهي لا تستطيع أن تقوم بأداء بعض الأعمال مثل إشعال أو إطفاء للتور - أو إلتقاط الأشياء التي تسقط منها أو فتح وغلق الأبواب .. ويعلم الكلب المرافق لها بهذه الوظائف . وهو ، وكناب أخرى مثله ، يستطيع أن يؤدي حوالي ٩٠ وظيفة . ففي إمكانها أن تقود المعقد المتحرك وأن تحمل أمتعتها وأشيائها الخاصة .

شكل ٦ : أصبحت السبدة للضربسرة «بروس» للتعليمات لكتبتها «سندى» لكي تسيّر للأمام .. لكن الكلبة وهى من نوع «ليرادور الأصفر» رفضت أن تتحرك لانها ترى شيئا لاتراه صاحبها الصغار .. وهو حائط ضخم يقع معترضاً رصيف المشاة .. صُفِّطت الكلبة «سندى» على قدم «بروس» بمخلبها وأرشدتها لتتقاضي الاصطدام بالحائط . هذه الكلبة هي من نوع كلاب الإرشاد وهى واحدة من بين آلاف تسمين الصبيان .



يجل

في أصغر كلاب الصيد حجما حيث يبلغ ارتفاعها عند الكتفين ٣٣ - ٤١ سم. أرجلها قصيرة ورأسها يشبه ثاقبة ولها فكين كبيران حادان على جانبي الرأس. لها صنان كبيران متباعدان تأخذان اللون البني الفاتح. عيناها الخضراء سميك وكثيف فوانج واحد أو وجهين لونين من الأبيض والأسود أو أترصاصي. صوت هذه الكلاب موسيقي. فكله تسمى أحيانا بالثاقبة الموق. وقد استعملت لصيد الظهور الأراباب البرية. وكذلك لأن حاسة الشم عظمى قوية جدا وهي ذات قدرة عالية في التمييز.

دويرمان



كلب ذو حجم متوسط يستخدم في الأعمال البوليسية والحربية وحماية المقيمين في منازلهم. وتتمتع هذه الكلاب بتكامل خارق وقدره هجومية شرسة، وتستخدم أحيانا في الصيد. نشأت هذه السلالة في ألمانيا في القرن التاسع عشر وأخذت اسمها من لويج دويرمان الذي قام بتدريب هذه السلالة وإجراء تجارب عليها. وانتشرت تربيتها لما تتميز به من الشجاعة والجرأة وقوة عضلاتها وجمال مظهرها.

وتتميز هذه الكلاب بشعرها القصير اللامع الذي يكون بلون أسود أو بني يميل للاحمرار أو أزرق رمادي أو فضي. أنفها وذيلها مقطوعة جراحيا، ويبلغ ارتفاعها عند الكتفين ٦٠ - ٧٠ سم وتزن ٢٥ - ٤٠ كيلو جرام. والذكور أكبر حجما من الإناث.

الراعي الألماني



كلب كبير قوى العضلات مرتفع الكتفين نشأ من سلالة ألمانية متخصصة في رعي الأغنام والماشية. لكنه الآن يستخدم في الحراسة ويقود فافدى البصر. وهو من أهم الكلاب البوليسية والحربية. ويبلغ ارتفاع الكلب الذكي البالغ عند الكتفين ٦١ - ٦٦ سم ووزن حوالي ٣٤ - ٤٣ كيلو جرام. رأس الكلب محدد الخطوط وقوى وأذناه مدببتان وعيناها سوداء وأسنانها قوية وأنفه سوداء وذيله كثيف مثل. له طبقتان من الشعر والخارجية منهما كثيفة وخشنة، وتتغير كثافة الشعر الداخلى الناعم مع فصول السنة.

شيواوا



أصغر الكلاب حجما - وهو رمز ديني عند الهنود الحمر «الآزتيك في المكسيك».

المؤثر الألماني قصير الشعر



هو كلب صيد متوسط الحجم نشأ في ألمانيا في القرن التاسع عشر. يصل ارتفاع الكلب إلى ٦٠ سم ويزن حوالي ٢٧ كيلو جرام. لون شعره بني داكن مثل الكبد مع شعر أبيض منقط، وتجرى عملية لفصن ذيله المؤثر. وهو كلب صيد متعدد الفوائد فهو يساعد الصائدين بالإنفاق على تحديد مكان الصيد على الأرض وعلى السماء ويستجده للصيد. هو كلب يتناق مثلثي للصيد الذي يفضل الصيد سرياً على الأقدام وهذا النوع يعتبر كلب عائليا مثاليا.

اعداد : أحمد الحمدي

تخدير !!

في مجتمع القردة نوع من (الهبال) .. أنشواحدة تلة وتنتج الإبريات من الإجابات لتتمتع وزوجها بالسيفيرة على بنس جتمهسا في الجماعة .. وذلك بما تفرزه عندها الدفلية من رائحة تمنع غدة ما تحت المواد عذب بالي القردة والتي تفرز الهرمون اللازم لتثبيس من العليم بعملها حيث يتم تخديرها بمسلة دالمة !!

النمل القاتل !

إذا كان النمل الأبيض الأفريقي ينسب إبراجه (أضفاه) بارتكاح تسعة أمتار .. والنمل الأبيض الأسترالي لمتة أمتار .. فإن نمل (البولودج الأسود) الأسترالي يعد أقوى وأخطر أنواع النمل .. إذا أصاب الإنسان بدغمة أو (حصة) أودى بحياته !!

السببية

بيلما كان أبشتين في إحدى المحلات سألته سيدة أن يشرح لها النظرية السببية فذكر لها أنه قال ذات مرة لرجل كفيف .. التي أحب التي .. فقال لها .. فقلت سائل لونه أبيض .. فقال السائل معروف ولكن ما اللون الأبيض ؟ .. فقلت هو لون ريش البجع .. فقال الرجل معروف فما البجع ؟ .. قلت هو طائر ذو ريش ملتوية .. قال أعرف الرابية فقلت بملتوية ؟ .. قال أبشتين فقلت لراعه ومدتها ثم تكتنها وأخبرته بأن هذا هو الاثواء .. فقال الرجل : شكرًا سيدى الآن عرفت التي .. فأنصرفت السيدة وهي تظن أنها عرفت النظرية السببية ..

أمريكا !

في الثورون الوسطى .. والبرد يحتاج أوروبا .. استخدم اللذان طريقة التمتع لحفظ أنفسهم من انتفك لكتها تطفدها الطراجة والشهوية فسمعوا عن التوابل والاصحاب في شرق آسيا .. ونقلوها عبر الهند والجزيرة العربية ثم البحر الأبيض المتوسط .. ففقد كريستوفر كولومبس طريقا أسهل إلى شرق آسيا فأبحر بالقوافل نالقة التوابل وفي طريقه من الهندية والهند اكتشف عالما جديدا .. إنه أمريكا !!

حل مسابقات (فكر معنا)

المجموع أربعة أرباع .

● الحساب :

● العلوم :

● النشرة الواردة نكرها هي للجرادة .

● الدين :

تسبب صبي المغرب فقرا للتضهد ؟
مرأت هو الذي دخل متأخرا في جماعة وكذا
فأنته أوى ركمة وأبشرا وكوع الثانية .

● الهندية :

عند نقطة تلاقي ثلاثة أرباع المستطيل
ترسم ربعا لكل ربع تحصل على ربع المساحة
ومساوي في الشكل أيضا للقطع الباقية ويكون

لما الآية التي احتوت على حروف الهجاء
جميعها فهي الآية رقم ٢٩ من سورة الفتح

ليجيم

الساونا الخضراء .. قضت على فكرة ومعتاب الرجيم في إيطاليا .. وفيها يدخل الشخص (عربا) في حجرة من الأرض ثم يهال عليه أعضاها مقطعة وطازجة خضراء فيصبح جسده مدلونا دون الوجه فيما بين نصف الساعة والساعة .. وتكرر العملية لعشرة أيام ..
الغريب أن أكثر المغبلين على هذه الطريقة في إيطاليا هم من النساء حيث تصبح السببية بعد عشرة أيام جاهزة للرقص .. بقي أن تعرف أن درجة الحرارة أثناء تلك العملية هي (٦٠ م) .

العلاج بالضغط !!!

هل مجرد ضغطه الأصبع تسكن الألم أو تشفى من بعض الأمراض .. حدد أطباء الصين القدماء اثنتي عشرة قناة تدور في جسم الإنسان وتفرع منها حوالي ثمانية قنوات فرعية .. وعبر كل القنوات هذه تتحدد من ٥٠٠ إلى ٨٠٠ نقطة للوخز بالأبر .. والآن يمكنك استبدال تلك الأبر بمجرد الضغط بالأصبع بطريقة معينة على مواضع معينة شريطة أن يكون المريض في وضع استرخاء بنس وعلى .. وأن يبدأ الضغط بطريقة دائرية صغيرة وبسرعة دورتين أو ثلاثة في الثانية الواحدة ويمكن استمرار العلاج من دقيقة إلى خمس دقائق لكل نقطة .. ويلاحظ تهوية مناسبة للفرقة وخلو معدة المريض كما يتجنب المشروبات المتجعة والخمور والمخللات وما شابه .
وتأكد نجاح الضغط بشعر المريض بأنم خفيف أو تتميل مكانها لما تستلزمه من دقة وشدة وعمل .

واستخلا من هذا للحد وتباعا إن شاء الله لورد بعضا منها :

● الضغط لعلاج الامساك :
يتحدد المريض مسترخيا تماما ذهابا وكذا بليا (ملاين حقيقيه وحالي القديمين) ويستعمل المعالج الإبهام أو راحة اليد للضغط بشدة تحت سرعة البطن بحوالي (١٠) ستليمترات وسط مساحة البطن تماما ..

عام كامل !

في قبائل (البشريير) ما بين كوم امبو واسوان يربط العريس في كرمى لمدة أسبوع قبل عقد القران !!
نشاطه الوحيد خلال تلك المدة ان يبعد الاخرين من الاشداء على جنده على ظهره بطريقة انتقامية واستفزازية تكادى به ان يلقى حتفه ان لم يتحمل .. وذلك أمام عروسه ليوظهر لها مدى قوته وتحمله للمصاعب .
وبعد عقد القران وقد أخذت له تقضى معه لتنهال لطف وتبويد عند أهلها مدة عام كامل .. بعدها تعرف العروس انه الزوج المناسب !!

دولار .. !!

قبل هزيمة ألمانيا في الحرب العالمية الأولى وفي عام ١٩١٤ كان الدولار يساوي (٤) ماركات ألمانية .. وفي يوليو ١٩٢٣ كان يساوي (١٦٠) ألف مارك .. وفي نوفمبر من نفس العام أصبح الدولار مساويا (١٣) تريليون مارك !!

أبجديات !!

ظهرت الأبجدية الأولى عبر التاريخ في « اوغاريت » وهي « رأس الشجرة » شمالي سوريا وذلك قبل الميلاد بسبعة عشر قرنا .. وهي الأبجدية الفينيقية التي اكتسب اليونان ليجنتها عنها .. ومن اليونان اكتسب الرومان ومنها اكتسبت شتى الأبجديات الأوروبية !!

زرافنة !!

اعتقد للكماء أن الزرافة هي دمج بين الفهد والجمال وبأنه لا صوت لها على الإطلاق .. لكنه اتضح ان رجليها التي تتكون من ٧ فقرات وهو نفس العدد الذي تتكون منه رجليه الاصابع .. تحتوي على حجرة مع دم اكتمال الاحبال الصوتية وعليه فانها تصدر بعض الأصوات الخاصة كما تصدر صفارها أصواتا معينة تشبه النواء عند شعورها بالجويع .. ولطول تلك الرقبة مزدة وعيب .. فهي تستخدم رأسها كالمطرقة في المعارك وإذا بعد عتاة الحيوان كالامد إلى مهاجمتها من الخلف .. ومن صوبها عدم المرونة مما يجعلها تفرد رجليها إذا أرادت أن تشرب من الأرض ..

زواج .. !!

في « سمرقند » .. وبعد أن يتفق الشابان على الزواج دون تدخل الاهل في ابداء الرأي يتقدم العروسان في موكب من الاهل والاصدقاء الى بيت الزوجية حيث تستقبلهم امرأة تضع على صدرها علم جمهورية « اوزبكستان » واسمها « امرأة الزواج » .. ممثلة للقاتلون الدولي قتلهم العروسين وتقرأ على المحتشدين شهادة الزواج ثم تطلب من الحاضرين الجهر بالموافقة .. أما الحماون فلا دخل لهما بالموضوع .. بعدها يضع كل من العروسين خاتم الزواج بأصبع الاخر فيصير زوجا له !!

مليارات !

المخ البشري .. صورة الاعجاز الالهي .. عدد خلايا العصبية (١٢ مليار) أما خلايا البنية التي تعمل على حراسة خلايا العصبية حتى ان الاورام الخبيثة والسرطان تنمو فقط بتلك الخلايا البنية الاستنادية الحارسة وعددها (١٠٠ مليار) ..

مقبرة !!

تبعد قصر في العالم قصر (اسكوربيال) شمالي غرب مدريد عاصمة اسبانيا .. يضم القصر (٢٠٠٠) غرفة و (٣٠٠٠) باب و (٦٠٠٠) شرفة به القصر شجرة الملكة هليوب الثاثة سنة ١٥٢٣ ميلادية .. وأصبح بعده مقبرة لملوك اسبانيا !!

اصلع !

تحطم الرزم القياسي لصاحبة أطول شعر الكندية سكوتل فريد سيجورمين عام ١٩٢٧ والتي بلغ طول شعرها ثلاثة أمتار و (١٥) سنتيمترا على يد الأمريكية ليندا ويت عام ١٩٨٨ وبلغ طول شعرها (٣١٩) سنتيمترا يستغرق تصفيفه بمساعدة زوجها ٤ ساعات يوميا .. الطريف أنها تفضل الرجل الاصلع لما تتوسمه فيه من صفات الرجولة الكاملة !!

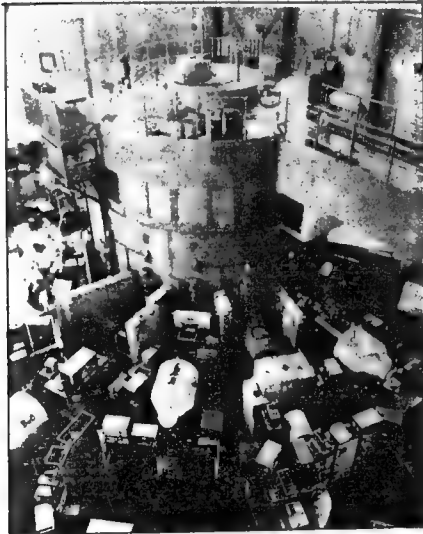
ذبابسة !

الذبابسة الصارفة جنوس امريكا هي أطول ذبابة في عالمها .. طولها ٦٤ ملمترا وبهذا عرضها عندما تخلق بجناحيها .

مسابقات العدد

- ما هي أول سورة كاملة بالقرآن الكريم ينزل بها الوحي مرة واحدة ؟
- بعدما عرفنا ان أول جيش في التاريخ اسمه الفرارضة فكيف كان تنظيم تلك الجيش ؟
- قبل الامتحان الشوكسي ... ما ظهورها طولها وما بعد ما يتفرع منه من اصحاب وما بعد خلايا العصبية ؟
- إذا طارت عصفورة من الشجرة الأولى إلى الثانية أصبح عدد العصافير بالثلاث ضعف عدده بالأولى .. أما إذا حدث العكس كان العدد متساويا بالعشرين .. فكم عدد العصافير بكل شجرة جالسا بين حوافتي شجرة ؟

نحن الآن في أوائل ديسمبر عام ١٩٤١ . وكالات الأنباء والصحافة والناس والإذاعات كلها تتناقل الحديث عن القاء الطائرات اليابانية قنابلها على ميناء « بيرل هاربور » وعن قرار الولايات المتحدة بإعلان الحرب رسمياً على اليابان ، وتلا ذلك إعلان ألمانيا وإيطاليا ، وتجمعت الدول في كتلتين ، فهناك دول الحلفاء وهناك دول الإعداء وصارت الحرب عالمية ، وأصبح سباق العطاء مع الزمن أمراً ملحاً وحتمياً .. وشارك الرئيس روزفلت العطاء في تفاؤلهم ، وصدرت أوامره في السادس من ديسمبر عام ١٩٤١ في الإسراع وبذل الجهود مضاعفة .



منظر عام لمفاعل نووي قوته ٢٠٠٠ كيلوات يستخدم في البحوث

السلمية للطاقة النووية

أول

جربة

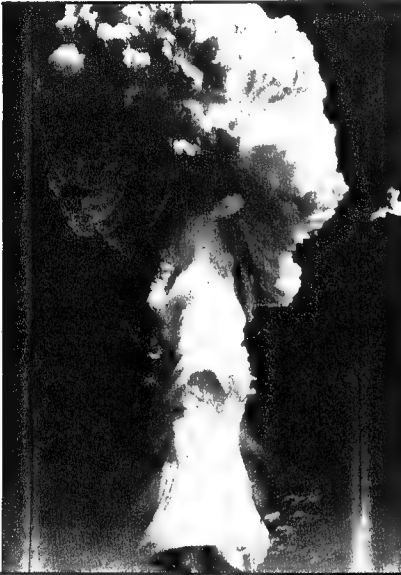
للمعجزة

الذرية

بقلم :

د . حسنية حسن موسى

المركز القومي للبحوث



تجوير ذرى

يقوم بالمراجعة ليتأكد من أن المفاعل يعمل طبقاً للتقديرات الحسابية . لقد أدى المفاعل عبثه هذا أنه أمكن الوصول إلى أحداث تفاعل متسلسل مع إمكانية السيطرة عليه

ومضى نصف ساعة والمفاعل ينتج طاقة ذرية ضئيلة كافية لقط لإضاءة مصباح كهربائي صغير . وبعدما أبجست ساق الكادميوم مكانها في المفاعل .

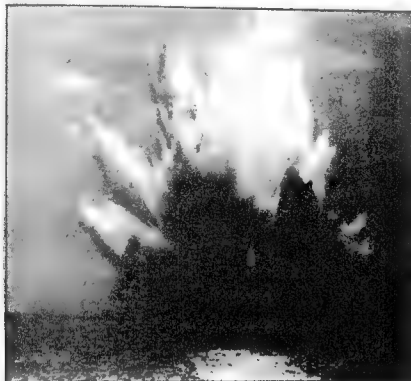
وهكذا انتهت التجربة بعد أن كللت بالنجاح وبعد أن تأكد العلماء أنه قد أن الألوان يقدّموا للنشرية مصدراً جديداً للطاقة مفابراً تماماً لطاقة الشمس .

والذرى ثلاثة شبان من بين الجمع وتسلقوا المفاعل حتى استقروا على قمته وهى أخطر بقعة . وكانت مهمتهم العمل بمثابة رجال الإنقاذ بحيث إذا حدث شيء غير مألوف أو تهرج المفاعل من السيطرة عليه قام هؤلاء باطفائه بواسطة ذر الكادميوم وبذلك وقف التفاعل .. واتخذ آخر مكانه على الأرض وألقا بالقرب من ساق مصبوبة من الكادميوم تبرز من المفاعل وعليه أن يقوم بمسح هذه الساق رويداً رويداً طبقاً لما يصدر له من توجيهات .. واتخذ فيريز مكاناً خاصاً يدير منه التجربة وأجرى بعض العمليات الحسابية ، ثم مسح ساق الكادميوم عندما الخارج فأخضت عدادات جاريجر تنبئ بضرباتها ، وسارت التجربة شيئاً فشيئاً وفيريز

جامعة شيكاغو تقع في قلب الولايات المتحدة ويتخذ على الأعداء أفتحمها ، فلا بأس من أن ينتقل العمل إلى هناك .. لذا قام العلماء الذين يعملون في جامعة كولومبيا بلك أجزاء المفاعل الذرى الصغير ، الذى سبق أن أقاموه ، وجمعوا متاعهم من فوائب الجرافيت والبورانيوم ومصادر إشعاع النيوترونات ، وعدادات جاريجر ، وكل ما كانوا يستعملونه في عملهم ، وزحوا إلى شيكاغو التى أصبحت قبلة العلماء بأنولها من كل فج صلب حتى تعددت جنسياتهم وتوحدت أهدافهم ، وهناك كان العمل فى التفاعل المتسلسل محوطاً بالصبر التامة ، وأطلق على المشروع الذى أقيم على أرض ملاعب الجامعة تحت ممرجات الاستاد اسم « مت - لاب » . MET . LAB . وهى المختص بالكتلعات Metallurgy Laboratory ، ومعاملا معمل للتعبين . وفى عام ١٩٤٢ أتمت شركة جودوير للمطاط فى بضعة شهور ، عمل بالذو ضخم من القماش المطاطى بالمطاط وأوصلته إلى معمل « مت - لاب » ، وقام فيريز وزملاؤه بتثبيتها ، وبدأوا فى رسم قوالب الجرافيت وصلبها ، وتطابروا فى آلة الصقل مسحوق الجرافيت وانتشر فى كل مكان .. فاستحاتت الأرض سوداء زلقة وصنع بالسواد كل من يترلق فوقها وأضحى كل ما فى اللعب غارقاً فى السواد ، ولذا أن لتصور كمية الجرافيت الهائلة التى استعملت فى بناء تلك المفاعل البدائى ، إذا افترضنا أن هذه الكمية وزعت على سكان الكرة الأرضية ، لخصن كل فرد فيها قلم من الرصاص ، واتخذ « فيريز » قضباناً من الكادميوم ووضعها فى كل الجرافيت ليتحكم فى توجيه التفاعل المتسلسل حسب رغبته ، وقد وقع الاختيار على معدن الكادميوم لأنه ينتج النيوترونات فيبطئ التفاعل ، أى : « لفة تماماً » .

أجزاء المفاعل

وتتكون أجزاء المفاعل من البورانيوم والهدوى وأجهزة التحكم وتيار من الماء للتبريد مع الشخص بصفة مستمرة من مخلفات الانشطار بين وقت لآخر ، واستمر العمل حتى ارتفع بناء المفاعل وصار أشبه ما يكون بكرة هائلة وأصبح قائراً على العمل ، وبمشاركة ما يدور بداخله . أقرن العلماء للمرة الأولى أن حدوث التفاعل المتسلسل صلباً أمر جائز . وجاء صباح اليوم الثانى من ديسمبر عام ١٩٤٢ ، وبعد مضي أربعة أعوام منذ اليوم الذى وطلت فيه قدما « نيلز بوهر » أرض الولايات المتحدة ، حاملاً معه أولى بضائر استكشاف عملية الانشطار ، وكانت سنوات ملؤها العمل الشاق والجهود الجبارة والدراسة الجادة . وفى ذلك اليوم الموعود الذى تحدت لينان فيه العلماء أن مفاعله قد أثمر وأن الانشطار قد أطلق الطاقة المختزنة .



الطاقة الذرية .. وتحررها من الاسر

يتعجبون عن ماهية هذا الشيء الضخم الذي يهبط في مدينتهم ! وأرغمت القنبلة الذرية الأولى بارض مدينة هيروشيما في الثامنة والرابع صباحا ودوى الانفجار المروع الرهيب ، وفي التاسع من أغسطس أسقطت قنبلة أخرى على مدينة نجازاكي . فأتت القنبلتان على قلب المدينتين فدمرتاهما تدميرا وإزالتا معالمهما من الوجود .

ولما استسلمت اليابان تعهدت لها أمريكا أن يبقى امبراطور اليابان على عرشه مدى الحياة .. وبذلك انتهت أقصر حرب في التاريخ وأشد الحروب قسوة وخرابا .. فقد دلت التقارير التي وردت بعد ذلك على أن السكان الفائتين على بعد مئات الأميال كانوا يحترقون وتتلف أجسادهم .. وبلغ عدد الضحايا ما يقرب من مائة ألف نسمة بين قتيل وجريح .. وأصيب من نجا من لحظة الانفجار الأولى بفقد السمع والبصر والحروق أشعة جاما التي تقتل الكرات البيضاء وتمنع تجلط الدم .. وما زال بعض المشوهين على قيد الحياة حتى الآن .

ويبلغ طول القنبلة الذرية الأولى ثلاثة أمتار وقطرها سبعين سنتيمترا ووزنها تسعة آلاف رطل وقوة تجديدها عشرين ألف طن من ثلاثي نوترو طولوين وهي مادة شديدة الانفجار □

ينظره العلماء وتطلق منها ضوء وهاج بلغ من شدة أن رآته فتاة كلبية من مكان يبعد عدة أميال ثم هبت موجة هواء لافحة تبعها صوت رعد هائل متصل صفيح كأنه الذئير الذي يؤذن يوم الحشر ، ثم تكدم الغبار الذرى وتجمع على هيئة قبة ضخمة تشبه قطر عرش الغراب ، ولحنت الانفجار في الصحراء لجوة كأنها فوهة بركان صعدقا ٦٩ مترا وقطرها ٣٦٠ مترا صهرت الرمال وحولتها إلى غشاء من الزجاج الأخضر . مات الرئيس روزفلت في أبريل عام ١٩٤٥ وتولى بعده الرئيس ترومان ، وفي يوليو من نفس العام أصدر الحلفاء إنذارا إلى اليابان يطلبون فيه التسليم غير المشروط وقبول الانذار بالرفض وأبقت اليابان استعدادها للمشاركة في مهاجمات سلاح مشروعة ورفض الحلفاء شروط اليابان ، وجاء اليوم الموعد لاقام القنبلة الذرية ، وكان ذلك في صباح اليوم الثامن من شهر أغسطس عام ١٩٤٥ .

في ذلك اليوم ظهرت في سماء هيروشيما مقاتلة أمريكية من طراز « ب - ٢٩ » ، وأطلقت صواريخ الانذار اليابانية ليهرع الناس إلى المخابئ ولكن لم تنتهِ أن أتت بصواريخ انتهاء الغارة بعد أن خدع اليابانيون بوجود ثلاث طائرات لا غير ظنوها تقوم بمهمة استكشافية ، وفي هذو تآم أسقطت القنبلة الذرية ، بالبرق والسم ، وشاهدها الناس وهي تتجه في بطم وهجوم تدريجيا إلى الأرض وتساءلوا وهم

شرب الجميع نخب نجاح أول تفاعل متسلسل وكان عدد المائلين لا يتجاوز العشرين ، ويعتبر اليوم الثاني من ديسمبر عام ١٩٤٢ تاريخ مولد العقل الذرى ، حيث تم بعلمها وضع لوحة تذكارية على الجائط بالقرب من مدخل ملاعب الجامعة نقل عليها :

« إنه في اليوم الثاني من ديسمبر عام ١٩٤٢ أمكن للاتمان في هذا المكان أن يحصل على أول تفاعل متسلسل يقوم نفسه بنفسه أبداً بذلك الطاقى الطاقة الذرية بصورة يمكن السيطرة عليها » .

كان مقال شوجان نجاحا علميا عظيما . لقد برهن هذا النجاح على أن أكانيات العقل البشرى غير محدودة .. وكان هذا النجاح هو البشرى الذى أدن يطلع عصر جديد ، ألا هو العصر الذرى .. على أن هذا المعامل الهدائى لم يكن سوى تجربة لم تنتج من الطاقة ما يمكن استغلاله فى صنع القنابل .. وكانت القنابل هي الغاية التي يتطلع اليها الإنسان يومئذ حيث الحرب الدائرة وحيث السيف والرمح والسيوف الرهيب بين دول الحلفاء والفاشيين .. لذا فقد أقام الجيش ثلاث مدن سرية كاملة شيدت بها المساكن والمرافق والمدارس والكنائس والموانئ وأقيممت هذه المدن الأجيال المتعقلة بصناعة القنابل فأخذت كل مدينة جلى عائلاتها تصام جزء منها .. وصار العمل في سرية تامة وكانت الاتصالات هنا وهناك تتوصل كلها من التزام الصمت وتجنب الإسهلة مما أضفى على المدن كلها سكوتا متصلا شديدا ، ولم يكن من اليبونير معه أن يصفق الإنسان أن بها الإف من البشر .

ولقد أتت بعد ذلك مدينة سرية أخرى فرض عليها الجبر للضمان وأحييت بالإسوار الشائكة وتكون كلها من التزام الصمت وتجنب الإسهلة مما أضفى على المدن كلها سكوتا متصلا شديدا ، ولم يكن من اليبونير معه أن يصفق الإنسان أن بها الإف من البشر .

ولقد أتت بعد ذلك مدينة سرية أخرى فرض عليها الجبر للضمان وأحييت بالإسوار الشائكة وتكون كلها من التزام الصمت وتجنب الإسهلة مما أضفى على المدن كلها سكوتا متصلا شديدا ، ولم يكن من اليبونير معه أن يصفق الإنسان أن بها الإف من البشر .

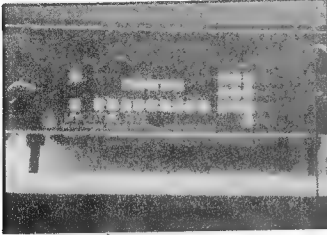
ولقد أتت بعد ذلك مدينة سرية أخرى فرض عليها الجبر للضمان وأحييت بالإسوار الشائكة وتكون كلها من التزام الصمت وتجنب الإسهلة مما أضفى على المدن كلها سكوتا متصلا شديدا ، ولم يكن من اليبونير معه أن يصفق الإنسان أن بها الإف من البشر .

التجربة الأولى

في ١٦ يوليو عام ١٩٤٥ وفى « تريتي » في قلب صحراء نيو مكسيكو « جنوب لوس الألبوس » تمت تجربة أول انفجار ذرى .. ولقد برهنت هذه التجربة على أنها أشد قوة مما كان

« البقية في العدد القادم »

جهاز قياس قوة قبضة اليد



جهاز التنبه الكهربى



الأجهزة الكهربائية.. والعلاج الطبيعى!

بقلم :

د. هدى محيى ابراهيم
ماجستير علاج طبيعى

وبعد عمل المقارنات الاحصائية أسفرت نتائج هذا البحث عن :

- أن قوة عضلات قبض اليد تأثرت بشدة بعد رفع الجبس عن الكسر .

- أن نوعى العلاج (التمرينات العلاجية ، والتدريب بتيار (فارادى) أثبتا كفاءة فى علاج ضعف العضلات الناتج بعد الكسر .

- ثبت أن التمرينات العلاجية ذات كفاءة واضحة لرفع كفاءتها الوظيفية لاداء النشاطات اليومية لمرضى الكسور .

- لذلك يتعين الاهتمام بالتمرينات العلاجية الارادية لعلاج ضعف عضلات اليد الناتج عن كسر اسفل عظمة الكعبرة ، ويمكن تقوية عضلات اليد ورفع كفاءتها الوظيفية لاداء النشاطات اليومية العادية فهي تعتبر متميزة عن استخدام التدريب بتيار (فارادى) ، فضلا عن امكان ممارستها فى أى وقت وأى مكان وبواسطة المريض نفسه بأقل التكاليف الممكنة

كل ذلك يمكننا القول بأن استخدام التدريب بتيار الكهربى (فارادى) فى العلاج لا يوفر التوافق العضلى العصبى للمريض يعطى أن التكاتف فى الاداء الحركى بين الجهاز العصبى والجهاز الحركى الفضلى حيث أن اداء الحركة بالجهاز الكهربى يكون ملبسا بدون ارادة المريض ، على عكس التمرينات العلاجية التي تتاح من المريض التركيز وزيادة فى درجة انتباهه ومحاولة التحكم فى الاداء اراديا مما يساعد على حدوث الحركة تدريجيا بشكل تلقائى عن طريق المراكز العليا للمخ ... وهذا يساعد على عودة المريض الى حالته الطبيعية مع زيادة التحكم فى عمل العضلات وتقويتها من خلال برنامج رفع كفاءة قوة العضلات .

وترجع أهمية رفع الكفاءة الوظيفية لليد الى أنه لا يمكن استخدام مفصل الكوع ، والكفك والطرف العلوى عموما فى اداء مختلف النشاطات الوظيفية اللازمة فى الحياة اليومية بدون وجود كفاءة وظيفية لليد .

يعتبر كسر اسفل عظمة الكعبرة من أصليات الطرف العلوى للاتسان التي تعوق بشدة وظيفية اليد ، ويؤدى ارتفاع نسبة حدوث هذا الكسر وارتفاع نسبة النتائج غير المرضية له الى اعتباره مشكلة طبية . وقد نشر أول مقال عن هذا الكسر فى سنة ١٨١٤ كتبه الجراح اليرلندى ابراهيم كوايس ويحتاج هذا الكسر الى فترة تثبيت فى الجبس لفترة لا تقل عن ستة أسابيع مما يؤدى الى فقد مرونة مفصل الرسغ وضف وضغور فى العضلات المحركة لليد .

وهذا يستدعى بعض الباحثين طرقا مختلفة لتقوية عضلات اليد بعد رفع الجبس .. وفى هذه الدراسة التي أجريت على عدد من المرضى تراوحت أعمارهم بين أربعين وتسع وخمسين عاما وتم تقسيمهم عشوائيا الى مجموعتين : مجموعة تلقت التمرينات العلاجية الارادية ومجموعة تلقت التدريب بتيار (فارادى) ، وتم علاج كل مريض فى كل مجموعة فى ثلاث جلسات أسبوعيا ولمدة أربعة أسابيع .. وقد تم قياس قوة قبض اليد قبل العلاج .. وبعد استخدام جهاز قياس قوة قبض اليد Dynamometer

● ما زال العلاج الطبيعى الى الان من المجالات الحديثة فى الطب رغم انتشاره فى الآونة الأخيرة على مستويات متعددة ، ولكن الغالبية العظمى مازالوا لا يدركون أهمية العلاج الطبيعى كأسلوب مميز للعلاج الطبيعى فى حالات مرضية كثيرة جدا ، بل أحيانا يعتبر العلاج الوحيد لبعض الأمراض وفى مراحل معينة من بعض الأمراض . كما أن التطور التكنولوجى السريع جدا أدى الى ظهور العديد من الأجهزة العلاجية التى لا يبالغ إذا قلت أنها مبهرة .. مبهرة للمرضى وأيضاً لبعض الاخصائيين .. ولكن لابد من بعض التحفظ .. فليست كل الأجهزة صالحة أو مناسبة للعلاج فى كل الحالات ..

ومن الملاحظ أن أغلب المتخصصين أصبحوا يستخدمون الأجهزة الكهربائية بكثرة ويعتمدون عليها اعتماداً أساسياً فى العلاج مما يلقى اعتماد المريض على نفسه وعلى عضلاته فى اداء الحركة المطلوبة ، وفى هذا « تجنى » على التلقائية الطبيعية فى الحركة التى خلقها الله سبحانه وتعالى والتي تعتبر من الإعجازات فى خلق الانسان .

وسنحاول القيام ببعض الضوء على أهمية العلاج الطبيعى من خلال دراسة أجريت للمقارنة بين تأثير استخدام التمرينات العلاجية والتدريب بالتيار الكهربى (فارادى) على قوة قبض اليد بعد حالات كسر اسفل عظمة الكعبرة .

هل جال بخاطرك قارئ العزيز مرة كيف يتغذى أهل الفضاء وهم رواده وملاحوه الذين يجولون ذهابا وأيابا .. فذلك أمر ليس بالمسهل عليهم أبدا .. لوجودهم في ظروف ، غير طبيعته تماما مثل الجاذبية الضعيفة .. والاشعاعات وغيره .. ولذلك فتوعية الغذاء وطريقة التغذية تمثل مشكلة حاول العلماء حلها .

ترجع مشكلة الطعام إلى سبب واحد رئيسي وهو الوزن .. ذلك أن جهاز الدفع في مركبة الفضاء يحتاج إلى مئات من أطنال الوقود لكل رطل من الحمولة .. ونحن نعلم أن الفرد يحتاج إلى خمسة أطنال من الماء ورطلين أو ثلاثة من الطعام في اليوم على الأقل ولذلك فسوف يتطلب مجرد حمل كمية الطعام والماء اللازم لرحلة الذهاب والعودة إلى المريخ والتي تستغرق ٥١٦ يوما وهي مدة قصيرة نسبيا إلى حوالي ٤٠٠ رطل لكل شخص .. أي استخدام سفينة ضخمة يقف وزنها حاللا آخر الأمر دون قيام الرحلة .

غذاء أهل الفضاء !!

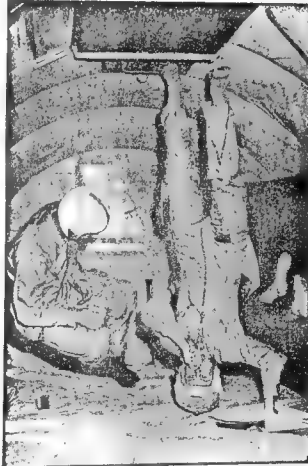
لقمة واحدة .. تكفي !!

كيف تطلب العلماء على هذه المشكلة المعجزة والتي لا مفر من حلها .. ويمكن الحل عند العلماء في الاستعاضة تماما من الأطعمة المألوفة بأخرى شديدة التركيز .. وابتكار طريقة لاسترجاع الطعام والماء باستمرار من الفضلات حتى يمكن خفض شحنتهما الأصلية بدرجة كبيرة .

ومع ذلك نركز هنا على الشق الأول وهو إنتاج غذاء شديد التركيز ولتحقيق هذا الحل الغذائي الفردي يجب مراعاة مشكلات الأكل والهضم في ظروف انعدام أو انخفاض الجاذبية ومدى تأثير الطعام بالاشعاعات وتركيب جو المقصورة .. وهكذا ..

وأول من فكر في حل مشكلة الوزن هذه العالم البريطاني «موريس هالسون» وذلك منذ ٢٥ عاما فقد أعلن أنه يضمن على رواد الفضاء أن يمضوا فترة من التدريب والتغذية الخاصة قبل الرحيل بمدة كافية أي كما يقول المثل «عنينة تسمين النخبة» لذلك قد يؤدي إلى الاستغناء عن الأطعمة البروتينية التي تشغل حيزا كبيرا ويجعل الغيومات غير هامة نسبيا ويوفر الغذاء على المواد النشوية والدهنية والتي تولد طاقة عالية نسبيا .. وهذا كان أول اقتراح .

أما أشد الاقتراحات عجا وخيالا فهو القائل بإمكان الاستغناء عن الطعام والماء اللازم لملاحى الفضاء .. وذلك عن طريق ولفس العمليات الحيوية بقصد التوصل إلى التوصل إلى طريقة « للنوم المجدد » الذي يتيح للإنسان في الفضاء لعدم أجهال دون استنفاد مائته الحيوية . وهذه الطريقة قد لا تفتنى الإنسان عن الطعام والماء والأممحين فحسب بل قد تخلصه أيضا من الملل وغيره من الانفعالات الذهنية والعاطفية المقترنة بسفره في الفضاء .. ومع غرابة هذه الفكرة وخيالها الجامح إلا أنها لم تأت من فراغ علمي .. فقد أثبتت التجارب أن اعطيات الحيوية الكيميائية من الممكن أن تستمر في الحيوانات المجردة حتى بعد توقف قلبها عن النبض وذلك بوقف كل هذه العمليات الحيوية فجأة بتجميدها - حمة واحدة تقريبا .. وعلى هذا الأساس فقد



رجال الاختيار
التابعون للإصلاح
الجوى الأمريكى
يسارسون حاملة
الذخائر الوزن الناتجة
عن طوران القطع
المكافئ في طائرة
من طراز سي -
١٣١ هبت خصيصا
لهذا الغرض

بقلم :

محمد لبيب سالم

مدرس مساعد - علم الحيوان

كلية العلوم - جامعة طنطا



يكون من الممكن تبريد ملاحى الفضاء إلى درجة التجمد قبل الإقلاع .. وبالطبع كالأواح من الثلج حتى يقتربوا من هدفهم ثم تعيدهم أجهزة التدفئة تلقائيا إلى حالة الحيوية والنشاط .

وقد دلت التجارب في هذا المجال على أنه من الممكن خفض درجة حرارة الفئران إلى درجة التجمد حتى تتحول إلى أجسام صلبة كالأواح الخشبية لمدة ساعة ثم يتم تعريضها مرة أخرى للحرارة التي تعود إليها حيويتها ونشاطها مرة أخرى دون أن تصاب بأى ضرر .

وإن كان العلماء قد توصلوا إلى هذه النتائج المبهرة إلا أن الله قد أعطى هذه الخاصية من قديم الأزل إلى البذور وبعض الحوانات الجرومية وذلك حيث أنها تستأنف نشاطها الحيوى بعد قضاء عدة أشهر فى الحالة الصلبة أثناء فصول الشتاء القطبية وهكذا تنظم دائما وتقدم من محاكاة أضعف الكائنات الحية وتقلدها .

وبالرغم من أن التجميد أو التبريد الشديد للحيوانات لثابتة الحرارة (ذوات الدم البارد) قد تأسفر عن نتائج مذهلة فإن العلماء لم يشكوا بعد من خفض حرارة الحيوان إلى تلك الدرجات القصوى التي توقف جميع العمليات الحيوية وإذا تحقق ذلك بفضل الله وجهود العلماء فى المستقبل القريب فإن الامنان سوف يستطيع أن يصل إلى ما وراء مجموعتنا الشمسية بكثير .

وبعض النظر عن طرافة التجارب السابقة للاستغناء بقدر الإمكان عن الغذاء .. فلنأخذ حلول لم ترق إلى الواقع ولذلك لجأ العلماء إلى الحلول الفورية والتي يستخدمها ملاحو الفضاء فى رحلاتهم اليوم والتي ترمى إلى تقليل وزن شحنات الأطعمة وذلك بابتكار أغذية مركزة تبا فى أوان يمكن أكلها فى الأخرى .. والتي تستخدم خاصة فى الرحلات الطويلة .

استطاع العلماء إنتاج أغذية رقيقة لتسعى

الطعام تتميز بالمثانة والمرونة الشديدة كما أنها غنية بالفيتامينات ومن الممكن أكلها .. كذلك تم إنتاج أغذية صلبة مصنوعة من المواد الغذائية وذلك كذلك التي تستعمل فى السوق المعروف باسم « الفريكلورتر » والتي يمكن أكلها مباشرة . كذلك استطاع العلماء إنتاج غذاء مركز فى كميات مزودة بعلقات أنية يمكن عن طريقها تناول هذا الغذاء وجعل أغلفة هذه الكبسولات قابلة للتفويج بل وذات قيمة غذائية عالية .. ومن الغريب فى ذلك أن العلماء الأمريكان قاموا بصنع أنابيب مجوون الانسان معبأة بأشهى الوجبات من الفراخ واللحم البقرى والبورق (لحم الخنزير) وصصلة التفاح .. ومن مميزات هذه الطريقة من الطعام أنه يمكن ادخاله فى القم بالضغط عليه بسهولة تحت انعدام الجاذبية ..

كذلك تم فى الولايات المتحدة إنتاج طعام مركز أطلقت عليه « الأنبوبة متعددة الوجبات » تتألف من مركبات غذائية نصف صلبة يمكن حفظها من انابيب معدنية .. إلى .. من الطعام كالماء السائل للحووم السائلة ومنتجات الالبان له قوام اللبن اللينظ الممزوج بالشوكولاتة ومعبأة فى أوان تتصل بها أنابيب لامتصاص الطعام .

وقد زاد الامر على ذلك حيث تم إنتاج أصابع من الانظمة الصلبة على نمط « أقلام أحمر الشفاه » تتكون من عدة مخاليط ذات قيمة غذائية مضافا إليها مختلف الكيمياء حيث تؤكل فى قطعة واحدة . ولم يتكه الامر عند ذلك بل لقد اقترح أحد خبراء الادارة القومية للامثلة الجوية والفضاء فى أمريكا أن تهلى بعض أجزاء سفينة الفضاء نفسها كالفواصل الأولية « وهى فواصل صعودية تقسم سفينة الفضاء إلى أقسام عدة قائمة بذاتها بحيث إذا تلفت من ناحية ظلت بقية الاجسام منزولة عن الفضاء الخارجى » وكذلك خزانات الوقود .. بأن تبني وتصنع من المواد الغذائية .. وبعد أن تولى هذه الاجزاء وظيفتها الاساسية يمكن تجهيزها وأكلها ؟!

وهكذا نجد أننا لا يجب أن نصد ملاحى الفضاء الذين صبروا على حالهم بعيدا عن أهل الارض .. الذين يتذوقون أطيب الطعام .. وما ذلك الا حيا فى العلم .. والكشف عن ملكوت الله ... والانبهار فى خلق الله ..

سبحان خالق الاجرام .. وممصرها للبشر .. وصلى الله العظيم اذ يقول :

« يا مضر الجن والانس إن استطعتم أن تغفروا عن اخطار السماوات والارض فانفدوا لا تغفروا إلا سلطان » (سورة الرحمن) .

مياه المجارى .. لزراعة الصحراء .. كيف ؟!

وكذا الحال لما يقابل المدن والتي موبل بصل مجموع التصرف لمياه المجارى بها حتى سنة ٢٠٠٠ م أكثر من اثنين مليون متر مكعب يوميا تكفى لاستزراع أكثر من مائة ألف فدان أخرى حول هذه المدن من الأراضي الصحراوية الرملية والجديدة.

ولكن نتيجة للزيادة المضطردة في التصرّفات والتي أصبحت الآن تقاوى ضعف طاقة أحواض الترسيب الابتدائي، استدعى الأمر استخدام أكثر من ٧٠٪ من التصرّفات الواردة بهذه المناطق من المياه الخام مباشرة في ري الأراضي المتاحة للري ويجرى صرف ما يتبقى عن استيعاب هذه المصلحة من الأراضي إلى المصارف والبرك المعدة لذلك لاستقبال هذه المياه لحين الانتهاء من الأعمال والأراضي اللازمة لاستعمالها في مناطق تجمع مياه المجارى بهذه المناطق ومعالجتها بعد الانتهاء من مشروع الصرف الصحي للقاهرة الكبرى والذي يتكون من مشروع لضخفة الشوكية بما فيه من القنات عميقة ومجمعات كبيرة تتلقى في محطة ضخ كبرى تقتطع بالآلية بطاقة قدرها ثلاثة ملايين متر مكعب سنة ٢٠٠٠ ميلادية، تصنع المياه إلى ضحلة تقيّة كبرى بالجبل الأصفر وتوجهها بعد المعالجة والتطهير ثلوثا لري واستصلاح الأراضي « حوالي ١٥٠ ألف فدان » بطريق مصر - الإسماعيلية.

أما بالضفة الغربية لاسيما لسيدي بركات مشروع خاص بها يتكون من مجمعات عميقة ومحطات ضخ جديدة لضخ المياه المعقولة إلى عملية تليق كبرى بمحطة الضخ بمنطقة أبي رواش بالجيزة ويعد توجيه المياه وعلاجها ثلوثا وتطهيرها تستلزم في ري واستصلاح الأراضي الصحراوية الجديدة المولدة للمنطقة.

أما بالضفة لمطلة الجنوب بطون قلة يجرى تليق عملية تليق كبرى لتسيع لملاج أكثر من ١٠٠٠٠٠ ألف متر مكعب يوميا ويستمد إعادة استخدام المياه الناتجة من هذه العملية بعد خلطها بمياه سطحية لتطهير موانئها في ري واستصلاح أراضي صحراوية جديدة وضخ المياه من المصارف المتراكمة حتى لا تصل إلى حدود السمية.

أما بالضفة لبالى لجزء الجمهورية يجرى تصميم مشاريع ضخمة لاضخامة الصحراء لتجميع مياه الصرف الصحي وتليقها لمعلم البلاد بالجمهورية ومن النظار أن وصل مجموعة التصرّفات التي يجرى علاجها وتليقها وإعادة استعمالها في إضافة مياه زراعية جديدة بالمناطق الصحراوية حوالي خمسة ملايين متر مكعب كلون على التصرّفات المنظر إعادة استعمالها كلون من القاهرة والاستفادة إلى أنه يمكن استزراع حوالي نصف مليون فدان من الأراضي الصحراوية بلا من الوضع الحالي الذي يجرى فيه صرف مياه علم أو مياه معالجة ابتدائية مباشرة إلى المصارف المختلفة.

اعداد خمسين حسم حسم

بعض المزارع الصحراوية فيها مزارع يستأجر تلتج لري المصالح وتلك باستعمال مياه الصرف الصحي في ري هذه المزارع ويعجز هذا مقياسا من مقياس ندم الامم في كيفية استعمال مياه المجرى بعد تليقها في ري مصحات جديدة تضاف إلى المصحة المزروعة باستعداد أحدث طرق الري سواء بالرش أو التلطيخ وايضا زراعة أصعب المحاصيل المتكاثرة تحت هذه الظروف. ويترتب تدهب المشتغلين في هذا المجال على كيفية تليق ضرر مياه المجرى والتلوث الناتج عنها - لابد أن يتم الكشف لسبوري حسم المشتغلين كإجراء ولفى من الامراض التي قد تظهر.

التصرف في مياه المجارى

ومن التصرف في مياه المجارى في مصر وكيفية الاستفادة منها.. يوضح الدكتور رياض العوضي أن الخبراء المصممين بمصر والعالم رأوا استعمال مياه المجارى التي تصنع هياجا تحت استعمالها في ري مجال حيث تصل كميات هذه المياه من مجارى مدينة القاهرة الكبرى حوالي ٥ ملايين متر مكعب يوميا تكفى لاستزراع ما يقرب من ألف فدان من الأراضي الصحراوية التي تبدأ من نهايات مياه الصرف بضواحي القاهرة في الشرق بمنطقة الجبل الأصفر. وفي الغرب بمنطقة أبي رواش وفي الجنوب الشين وخنسان إذا ما استعملت طريقة تليق بالرش أما إذا استعملت طريقة الري بالغمر فتتلقى لاستزراع مائة وخمسين ألف فدان.

تند النظر لخطة مصر الجغرافية يتضح أن الأراضي الزراعية المتبقية حاليا لا تعدو أن تكون لقطا لغرض محدود الاستعمال على جانبى النيل وسط للصحراء الواسعة التي تغطي به من الجانبين، وأن هذه المساحة لا تتجاوز ١٠٠ من مساحة أراضي مصر كلها والتي تصل لحوالى ٢٥٠ مليون فدان.

لذا فإن من الاممية القصوى معالجة هذا الامر منها بتوجيه لقطات حكومي وتشجيع نحو التوسع في صلاح الأراضي الصحراوية واستغلال كل امكانياتها لزيادة الزاوية الزراعية وكافة ملحوظة لمعالجة الفكرة المستمرة والسيمة في عدم السكان.

ومن امكانيات التوسع في استصلاح واستزراع الأراضي الصحراوية يقول الدكتور رياض محمد العوضي الامثلة المساعدة بمعهد بحوث الأراضي والمياه بمركز البحوث الزراعية.

تتباين الصحراء تليقها كثيرا في طبيعتها، لذا يجب أن يصب قنوس فيها على مناطق معينة لا على جميع اجزائها مثل ما يحدث في كثير من بلاد العالم الصحراوية حيث اذا توارثت المياه بالى طبيعة من الظفر قلة يمكن زراعتها جميع المصاحبات المسطحة والقلبية من التوسيع والمرتفعات. ويمكن الاستفادة من مياه النيل والمياه الجوفية بعادة استخدام سواحل المجارى في التجمعات المنخفضة على فراق م في الجبل الاصفر بمحافظة القنوية ومنطقة أبي رواش بمعالجة الجزيرة. حيث يمكن استصلاح مصحات شاسعة. حوالي خمسة آلاف فدان. باستخدام مياه المجارى في بها. وزراعة المحاصيل المتكاثرة لواء سواء كانت مسباتية أو حقلية أو غلات خشبية وغيرها.

ويضيف الدكتور رياض العوضي أننا لسنا اول بلاد العلم في هذا الشأن فقد سبقنا في ذلك بلاد كثيرة خاصة امريكا واسبانيا وبلجيكا فليعلم من

هذا خلاصة على أن المناطق الصحراوية البعيدة عن مجرى النيل وفروعه وخاصة سيناء سيتم الاستفادة بها في استصلاح وإنشراح هذه الأراضي.

ويوضح الدكتور
عن ٩٧% مياه
عضوية وهي
والبوتاسيوم حيث
وكلها عناصر ذات
للتنشيط العضلات
للصبر خاصة
والنحاس والبرون
العناصر الثقيلة
والكاديوم والرصاص

ويوضح التفكير العوضي أن مياه المجاري تتكون من 99% مياه و 1% صلبة عضوية وغير عضوية وفي غنية بالمواد والمغذيات والمواد الكيميائية حيث يتواجد الألياف في صورة لدائن وهكسا حلبيات ذات أبعاد تقريبا بمقدار خدائش للثبات فضلا عن احتواء الأمعاء على الفطريات العفوية خاصة البعدي والمهبطية والزنك والنحاس واليورون والموليبدينوم وغير ذلك من العناصر الثلاثة مثل النواتج والكمية والنيكل والكاديوم والزرنيخ... كما تحتوي المياه على بعض مستحضرات البلاستيك مثل البوليورين والبوليميدات علاوة على أن المياه الجارية تتركز بالبعدا العضوية ووضوح الجريان في مياه المجاري للتحسين لاستثمار مجاري الخروجات المائية.

ولمياه المجارى أيضا أثر جافى على التربة رغم حموضة (PH) أقل من ٧ مما يحد تثبت بعض العناصر الغذائية في التربة ويمنع على امتصاصها بواسطة النباتات كما أن ذلك الطعنا

والنشاط البكتريولوجى في التربة أثر ملموس على زيادته أو نقص بعض الأملاح كما فى البوتاسيوم حيث يزيد بمقدار ٨٠ ٪ كما كان عليه فى الأرض وأن كلا من الكبريتات والبورونات تزيد نسبتها بمقدار ٣٠ ٪ عما كانت عليه فى الأرض.

كما أن لمياه المجاري أثر في تحسين قوام التربة وبالتالي تؤخذ من طينها على الاحتفاظ بالماء .

ولكن بجانب هذه التأثيرات التي تعود بالفائدة على خواص التربة والنباتات فإن تولي للزئبق في تركيزه يحد من نمو النباتات ويؤدي إلى موتها. كما أن زيادة تركيزه في التربة قد يؤدي إلى انتقاله إلى النباتات عن طريق امتصاصها له. كما أن زيادة تركيزه في التربة قد يؤدي إلى انتقاله إلى الحيوانات عن طريق تناولها للنباتات. كما أن زيادة تركيزه في التربة قد يؤدي إلى انتقاله إلى الإنسان عن طريق تناول النباتات والحيوانات التي تتناول النباتات. كما أن زيادة تركيزه في التربة قد يؤدي إلى انتقاله إلى الإنسان عن طريق تناول النباتات والحيوانات التي تتناول النباتات. كما أن زيادة تركيزه في التربة قد يؤدي إلى انتقاله إلى الإنسان عن طريق تناول النباتات والحيوانات التي تتناول النباتات.

وعن الشروط الواجب اتباعها عند استخدام مياه المجارى في ري واستزراع الاراضى الجديدة يقول الدكتور رياض العوضى انه لابد من :-
- اختيار محاصيل ذات نوعيات مناسبة لمخروطات المناطق المختلفة وان تكون ثمارها ذات غلاف ولا تلامس الارض -

• إجراء دراسات بيولوجية على الأرض والنباتات لتحديد مدى التلوث بالبكتيريا أو الطفيليات الضارة بالإنسان والحيوان

• إجراء تحليلات نوعية للوقوف على مدى وصولنا إلى نسب العناصر الكبرى والصغرى والقلبية والثابتة، ولأيضا مدى وصولها إلى النشوية من عينة تحت ظروف التحلل في حواس التربة نتيجة لاحتياج مياه المجاري

تخفيف وتطهير السحب مضافاً من الأميد
المعينة والسحب لقرارات التي تحت ظروف
استخدام مياه المجاري بهذه المناطق للزراعات
المستفيدة

عمل تحليل دوري سواء كيميائي أو بيولوجي
للمياه المجاري المستخدمة في عمليات الري وبناءً
من النتائج والمخرج

عمل كشف دوري وتوعية للمشتغلين في مجال
استخدام مياه المجاري لتتبع الأمراض التي قد
تنتقل عليهم وتعالجهم

● نوعيات المحاصيل

ومن كونهات المحاصيل التي يمكن زراعتها
باستخدام مياه البحاري في الري يوضح الدكتور
عوضي: إن هذه مراعاة أن تدرج محاصيل لا
تتمس الأرض أو مياه الري وإن تكون تبايرها ذات
أغلاط ويسهل التخلص منها بعيداً عن الأرض
الزراعية في الجهد عند الشراي أو التسمية
الحبيب أو البذور الخاصة بالنسبة للمحاصيل
المطلقة - كما في حالة التخلص بالسماد
يراعي أن يكون ذات أغلاط تدرج منها قبل الماء
وإن يجمع شاربها - بالذير - أن تتناقص من
الأرض والاعتدال بها من زراعة محاصيل
الطير الزراعية -

محاصيل سنائية

وهي المحاصيل التي يمكن زراعتها على مدار
المحاصيل منها الموالج بالقواصم - برتقال
يوسفي - نارنج - جريب فروت - ليمون بلدي
ليمون اصفيا - « ثيكون - رمان - مانجو - نخيل
موز .

ويمكن زراعة نباتات الفروع والذين الشوكية داخل سور من نباتات الكرو والذين كصدمات للبراح واما اشجار الليم والاسيا والتينستان

● محاصيل حقليه :

وهي القمح - الشعير - فول بلدي - برسيم - عباد شمع - ارطم - كسشم - نرة شمسية

لوريا - بالالا - كاضوليا - فول سويلا

● محاصيل الخضار :

طماطم - بانجن - فلفل الحضر .. مع مراعاة
ضم ترسها للتربة، عدم التخصيب وجمع
الخصوص

كما يمكن زراعة نباتات الثينة من البصل
ومسلمات ونباتات قلى وخلافها كمشاتل تستغل
التصديا ، ويمكن زراعة غابات مختلفة من

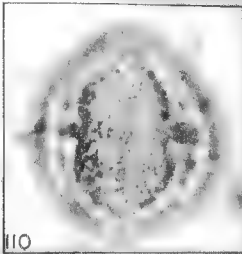
**عقار جديد
لتقوية المناعة**

يُطرح بالأسواق عقار طبي جديد يعمل
على رفع كفاءة الجهاز المناعي بجسم
الإنسان .

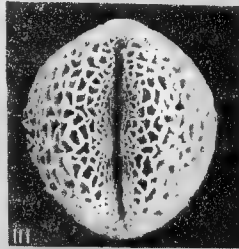
ويكون هذا الطار من مواد طبيعية معروفة بأنها تهدف من الاستجابة البيولوجية التي تعتبر جزء من نظام المناعة بهضم الإنسان ويساعد هذا الطار الجديد على تحسين قدرة أجهزة الدفاع الصناعية لمحاربة الأمراض السرطانية والأمراض المعدية.

وكانت المكتورة كبرى سينا رسو وفرا
من ملامتها الذي يصلون إلى شركة للتأمين
المحوية في كاليفورنيا إذ اكتشفوا ذلك الطائر
الجديد حيث كانت من إنتاج عنصر الخلية
والساق والى العامة المستوفى عن تجهيز الخلية
التجاع العظيمية للتطور... بالإضافة
إلى أن هذا العنصر يعمل على تنمية الخلايا
المحوية فاله بعد إذ فائدة بالنسبة للتجاع
الذين لديهم خلل في نمو الخلايا التجاع
الغضبية أو المرضى الذين أجروا عمليات
غضبية يزدهر التجاع الطبيعي أو ذلك الحيات
معاون من مرض الألف.

وقد وافقت وزارة الفناء والسواء
الامريكية على تداول أول انتاج من هذا الطائر
في حين لا تزال بقية أنواعه الاخرى تحت
الاشتباه .



L.M (X 2000)



SEM (X 2000)

Kvoidia sp.

علم جديد.. أسسه الباليينولوجي!

كان نتيجة لهذه البحوث الثفرقة بين حبوب اللقاح الانواع والاصناف المختلفة التي كان ينظر اليها في الماضي على انها متشابهة ولا يمكن التمييز بينها (لوحة ١) ، ولقد أمكن بدراسة تركيب حبوب اللقاح الكثير من النباتات معرفة الكثير من الحقائق التي ساعدت على تصنيف الفصائل والانجاس تصنيفها مثاليا تطوريا وثبت أن بعض الانجاس والفصائل تتميز بنوع خاص من حبوب اللقاح ليس بينها شواذ .

وبهذه المناسبة قدمت بمساعدة فريق البحث الذي أشرف برناسته بتصنيف بعض الرتب النباتية كملوزيات وبعض الفصائل وهي الكتانية والخبازية والخشخاشية والشفوية والحمليّة والسعدية وكذلك بعض الانجاس كالجصبيّض والفاجونيا (الشويكة) والاستراطس (القثاد) واليوفوربيا (اللبنيّة) تصنيفها مثاليا تطوريا وذلك بدراسة حبوب لقاحها .. وهذه الدراسات هي خطوة نحو عمل موسوعة بالينولوجية تشمل جميع نباتات الفلورا المصرية pollen flora of egypt وقد سبق أن وافقت الاكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا على تمويلها ولكن للأسف لم يتم ذلك . ومن الحقائق التي توصلت اليها هذه الدراسات ما يأتي :

(١) لجميع حبوب لقاح النباتات ذوات الفلقة الواحدة فتحت أنبات واحدة بينما لحبوب لقاح

حبوب اللقاح هي الاعضاء الذكورية للزهرة وتتكون داخل المتك وتنتثر وتحمل الى مياسم الازهار باحدى وسائل الانتشار وتسمى هذه العملية بالتلقيح ، وقد عرف الاقدمون ما للتلقيح من أثر في عقد الثمار ونضجها وعرفوا أن النخيل ذكور وأنثى فيأشروا تلقيحها ، وجاء ذكر التلقيح في القرآن الكريم « وأرسلنا الرياح لواقح فأنزلنا من السماء ماء فأسقيناكموه وما أنتم له بخازنين » (الآية ٢٢ من سورة الحجر) صدق الله العظيم .

بقلم : د.د.

شكري إبراهيم سعد

استاذ الباليينولوجي

كلية العلوم - جامعة الاسكندرية

مميزة وليس من طبقتين كما كان يعتقد سابقا وأسمايت هذه الطبقة Intine & Exine بين Medine

كانت اهتمامات العلماء تقتصر في دراسة الشكل الخارجى لحبوب اللقاح دون محتوياتها الداخلية ، وكان للتقدم في هذا الموضوع ملازما للتقدم في علم البصريّات وبفضل الميكروسكوبات الإلكترونية TEM & SEM أمكن معرفة الكثير من الحقائق عن الشكل الخارجى لحبوب اللقاح وتركيب فتحات الايات كما أمكن بواسطة قطاعات رقيقة في جدر هذه الحبوب معرفة التركيب الدقيق لهذه الجدر وتبين من البحوث التي أجريتها على مختلف حبوب اللقاح أن جدار حبة اللقاح يتكون من ثلاث طبقات

حبوب اللقاح

تقدم الجيولوجيا

والطب والصيدلة

البورون ٠.١٪ يزيد من فرص الايبات . كما أن المواد المنشطة للنمو مثل gilberlite acid والمضادات الحيوية لها تأثير منشط على عملية الايبات كما أمكن التحكم بتقليل نسبة الحموضة في اللقاح باستخدام لحاح أصناف مكررة للتضج .

البحوث الجيولوجية :

أعلن فون بوست VON POST في المؤتمر الجيولوجي الذي عقد في أسلو مولد علم جديد اسمه pollen analysis حيث أثبت أن حبوب اللقاح موجودة في جميع الطبقات الرسوبية بحالة جيدة محتفظة بخواصها المورولوجية وذلك بفضل صلابتها الطليقة الخارجية exine بحيث يمكن مشاركتها بحبوب لحاح النباتات الموجودة الآن ، ومنذ ذلك الوقت أهتم علماء الجيولوجيا والنبات بدراسة مختلف الطبقات الرسوبية من جميع العصور الجيولوجية وخاصة الطبقات القارية التي لا يمكن تحديد عمرها الجيولوجي بالطرق التقليدية لخلوها من الفلوراينيفرا ، ولقد نشطت الدراسات وتشتعت في هذا الموضوع ولم تقتصر على معرفة العمر الجيولوجي للطبقات المختلفة بل تحته التي كانت دراسة الانواع النباتية المختلفة التي كانت منتشرة في الاحقاب الجيولوجية المختلفة وعلاقتها ببعضها وتطورها وكذلك الاجواء التي كانت تسود المناطق والتغيرات التي طرأت عليها ، واليوم أصبح هذا النوع من البحوث من مستقرات التكشف عن البترول وليس ادنى على ذلك من ازدياد عدد العمال الجيولوجية التي نشئت في جميع أنحاء العالم وخاصة في المناطق الغنية بالبترول .

النباتات ، وقديما كان يمزى هذا لاصحاب أخرى أبعد ما تكون عن الحقيقة ، ومنذ أن عرف السبب بدأت الدراسات حول تركيب حبوب اللقاح وأتمت الظروف لانتانتها ، كذلك طرق انتقالها من نبات لآخر ، وكان نتيجة لهذه البحوث التقلب على كثير من حالات التعلم وعدم الأثمار في كثير من الفاكهة بواسطة التلقيح الصناعي وكذا حفظ الحبوب واستعمالها في الاوقات المناسبة كما اكتشفت ظاهرة عدم التوافق أو عدم التآخي وكذلك التعلم الذاتي ، والتي عولجت بزراعة أصناف مختلفة لنوع واحد بجوار بعضها ، ولقد أدت هذه الطريقة إلى الاكثار من الأثمار والافلال من حالات التعلم ، وفي بعض الحالات كما في البيكان والقشطة أصبح التلقيح الصناعي ضروريا ، وفي البلاد المتقدمة أصبحت البحوث المتعلقة بفسولوجية حبوب اللقاح من المواضيع الهامة في الزراعة كما أصبحت بنوك اللقاح pollen banks من الضروريات لإمداد الزراع بأنواع حبوب اللقاح اللازمة لعمليات التلقيح والتهجين وانتاج الطفرات بعد تعريض حبوب اللقاح لمختلف الاشعاعات مثل أشعة اكس ألفا ، ومن النتائج التي توصل اليها العلماء في هذا الموضوع أن إضافة مادة الاجار ٠.٥ ٪ وكذلك

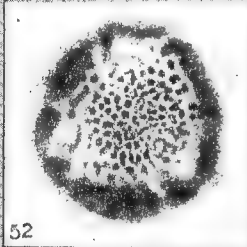
النباتات نوات الفلكتين ثلاثة فحات أنبات أو أكثر .

(٢) كل الدلائل الباليونولوجية تثبت أن رتبة الشيفيات Ranales هي أقدم الرتب وأقلها تطورا ومنها اشتقت الرتب الأخرى بما في ذلك نوات الفلقة الواحدة .

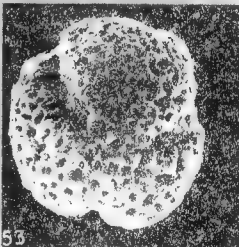
(٣) ظهرت كاسيات البذور في العصر الجوراسي وأن نوات الفلقة الواحدة أحدث عمرا من نوات الفلكتين بعض ما كان يعتقد سابقا . هذا عن الجانب الاكاديمي للبحوث الباليونولوجية ، أما عن الجانب التطبيقي فقد تشعبت هذه البحوث وشملت علوما كثيرة زراعية وجيولوجية وطبية ودوائية ، وقد بلغ عدد البحوث المنشورة والتي ساهمت فيها حبوب اللقاح في تقدم هذه العلوم ما يربو على العشرة الاف بحث خلال السنوات العشر الأخيرة ، وأصبح لحبوب اللقاح علم خاص اسمه PALYNOLOGY ومجلات متخصصة تنشر البحوث الباليونولوجية فقط مما يدل على اهتمام العلماء والباحثين بهذه البحوث التي اتحت أمامهم أبوابا كانت مغلقة وكشفت لهم آفاقا كانت موصدة وفيما يلي بعض هذه البحوث .

البحوث الزراعية :

كان نتيجة للتوسع في زراعة السخضر والفاكهة في البلاد العربية حدوث كثير من حالات التعلم في النباتات مما دعا المصنفين في هذا الموضوع إلى تلصق أسباب هذا التعلم وطرق علاجه ، وقد أبانت هذه البحوث أن أهم هذه الانباب هو عدم اتمام عملية التلقيح في



52

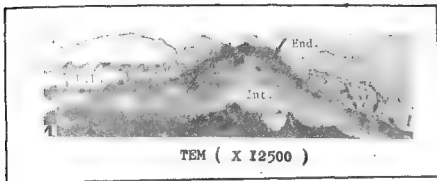


53

L.M. (X 2000)

SEM (X 2000)

Averrhoa sp.



الصداق، في أمريكا وأوروبا تضاف جبوب اللقاح إلى طماق الأطفال للوقاية من بعض الأمراض كما تضاف إلى بعض العقاقير لزيادة فاعليتها .

علم غسل النحل

لا جدال في أهمية غسل النحل من الناحيتين الغذائية والدوائية والصعل على بالمواد المعدنية والفيتامينات والهرمونات فهو دواء شاف لكثير من الأمراض ، وتختلف أنواع غسل النحل في صفاتها وتركيبها ومقدار العناصر التي تحويها وذلك تبعاً لطبيعة الرحيق الذي يمتصه النحل من الأزهار ، ويتخلل عينات صغيرة من غسل النحل يمكننا معرفة مصادره وفي النباتات التي جمع منها النحل الرحيق وبذلك يمكننا الاختيار من النباتات المرغوبة والتي تعطى أحسن أنواع الصل كما يمكننا إزادة النباتات التي يسبب رحيقها الصلغات غير المرغوب فيها ، ومن ناحية أخرى فإن جبوب اللقاح هي الغذاء البروتيني الرئيسي الوحيد لنحل الصل وبدونها لا يمكن للخلية الحياة . وفي غياب جبوب اللقاح تدهور الخلية ويموت معظمها وللأسف الشديد يحاول بعض مربى النحل تغذية النحل بمسكر الصل ومن هنا ضعف إنتاج الصل وساء نوعه كما تدهورت خلايا النحل وبالتالي تدهورت المحاصيل الزراعية على المستويين الأفقي والرأسي وذلك لعدم حدوث التلقيح الخلطي بين المزروعات ، ومن الحقائق العلمية أن التلقيح الخلطي يعطي بؤراً أكثر وأخيراً والأفضل من البذور الناتجة عن طريق التلقيح الذاتي .

هذه خلاصة بعض البحوث التي تجرى على جبوب اللقاح والخدمات الجلية التي تؤديها إلى العلوم الأخرى من نبات وجيوبولاجيا وزراعة وطب وأقاربين وليس الوقت بعيداً عندما يتبو علم الباثولوجي مكانه اللائق بين العلوم الأخرى ليساهم في تقدم الحضارة ، وبإحدى أو أهمت الجامعات العربية بأبشال هذا الدراسات في مناهجها أسوة بجامعات العالم المتقدم وذلك متشعباً مع التطور العلمي الحديث ومبادرة النهضة التي يتطلبها تقدمنا الصناعي والزراعي .

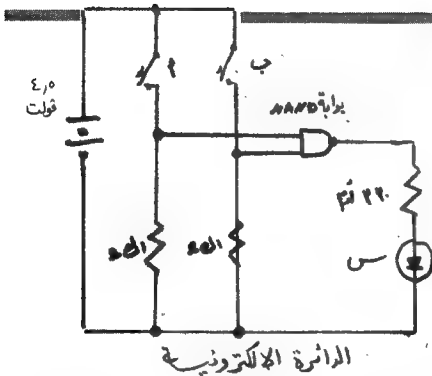
ما يدل دلالة قاطعة على أن مصدر هذه الجبوب والأوباق نباتات كانت تعيش في القارة التي كانت تجمع إفريقيا وأمريكا الجنوبية في الصخور القديمة ثم انفصلت القارتان عن بعضهما بعد انهيار العصر الطباشيري وهي النظرية التي نادى بها العلماء نتيجة مشاهداتهم ولم يتمكنوا من إثباتها بطرقهم الجيولوجية التقليدية ثم جاء علم الباثولوجي ليوكد الدليل القاطع على صحة نظرية الزحف القاري Continental Drift وتطبيقاً لهذه النظرية تدل البحوث الباثولوجية التي أجريها على الطبقات الأرضية المصرية على وجود جبوب لقاح وأحياء بحرية دقيقة تشبه تماماً نفس الأحياء البحرية المكتشفة في طبقات تنتمي لنفس العصر الجيولوجي في الجزيرة العربية مما يثبت أن شبه الجزيرة العربية كانت متصلة بإفريقيا في نهاية العصر الترياسي ثم انفصلت بعد ذلك ، وكان من نتيجة هذا الانفصال تكوين البحر الأحمر وتعتمد هذه النظرية أيضاً على التشابه بين طبيعة وتركيب الصخور على جانبي البحر الأحمر . ويعتقد بعض العلماء أن تكوين البحر الأحمر إنما هو الخطوة الأولى لتكوين محيط يوصل إفريقيا عن آسيا في المستقبل .

البحوث الطبية

تستخدم جبوب اللقاح في الكشف عن نكاح العقاقير المتأخذة من الأزهار مثل البابونج وحشيشة الديار والشمر لأن نحل نبات نوعاً خاصاً من جبوب اللقاح تختلف عن جبوب لقاح الأنواع الأخرى ولذلك يمكن إثبات غش العقاقير وعدم نقيتها . وجبوب اللقاح غنية بالبروتينات والكاربوهيدرات وجانب الفيتامينات والهرمونات والأقلام خاصة تلك التي تساعد على النمو ، وجبوب لقاح النذر والبلج غنية بالبروتينات Biotin وحمض الفوليك Folic acid وكذلك حمض الاسكوربيك Ascorbic acid واليوسم نباح جبوب اللقاح على هيئة أقراص تحت أسماء مختلفة مثل Pollenex & Pollotox يستعملها في أغراض طبية مختلفة وقد ثبت بالتجربة أن جبوب اللقاح علاج شاف في حالات التهاب البروستاتا وكذلك كما ثبت أن إضافة جبوب اللقاح إلى الصمغ يزيد من فاعليته في علاج

ومن الحقائق العلمية أن البترول تكون نتيجة تحلل مواد عضوية نباتية وأخرى حيوانية انتشرت تحت ظروف بيئية خاصة ، وقد دلت البحوث الباثولوجية الحديثة على أن معظم مصادر البترول في العالم تقع أو ترتبط بالصخور في مناطق السيل الرصيف القاري Continental Shelf Deposits والتي تحوي كميات كبيرة من جبوب اللقاح وبعض الكائنات الدقيقة ، ولذلك عند البحث عن البترول تختار الأماكن التي كانت قريبة من الشواطئ والتي كانت عامرة بأنواع معينة من جبوب لقاح أنواع خاصة من النباتات الطافية وفي الصحراء الغربية كانت النتائج الباثولوجية التي توصلت إليها من الدقة بحيث خلقت الكثير من النتائج حول طبيعة الصحراء الغربية المغطاة ، ومن الآثار التي برزت إثر علم الجيوب وطبيعة ومباركة . ودراسة جبوب اللقاح والأوباق الموجودة في حوالي ٢٠٠ عينة من طمي النيل مأخوذة على أعماق مختلفة من سبعة أبار عميقة في جهات مختلفة من دلتا نهر النيل أمكننا تصنيف جبوب اللقاح الموجودة في طبقات الطمي من حيث مصادرها إلى نوعين .

١ - أنواع محلية Autochthonous وهي تعكس أنواع النباتات المختلفة والبيئات والأجواء المناخية المتعاقبة التي مرت على الدلتا منذ نشأتها .
٢ - أنواع مقلوبة أو محمولة Allochthonous وهي نباتات تنمو بالمناطق الاستوائية التي تحيط بمناخ النيل جعلها النخل مع غريته إلى النلتا . ودراسة هذه الجبوب من حيث كمياتها وعدم وجودها في الأصص والجهات المختلفة لنلتا النيل أمكننا معرفة الكثير من المعلومات عن نشأة دلتا النيل والأجواء والبيئات التي تعاقبت عليها خلال عصرى الباليوسين والهولوسين وكذلك مرات طغيان البحر عليها ، كما أثبتنا أن الرواسب المصوبة في الجزء الشرقي للدلتا ليست من أصل نيلي كما هو الحال في غربها ووسطها بل تكونت بفعل الأمطار الغزيرة التي كانت تسقط على مرتفعات الصحراء الشرقية المصوبة بالبحر الأحمر من أصلها من الرواسب إلى هذا الجزء من الدلتا . وباطراف الباثولوجية أمكننا تحديد نوع الجيوب الجيولوجي للصخر الرملي النوبي وسكيفية تكوينه بعد أن تضاربت الأراء حول ذلك ووصفوه بأنه خالي من الحفريات بينما هو غني جداً وجبوب اللقاح والأوباق كما وجد أنها تنتمي لثلاثة عصور جيولوجية مختلفة وليس لأحد نصر واحد كما كان يعتقد سابقاً . ومن أهم البحوث التي تمت في هذا الموضوع هو دراسة عينات حقل مبركة فقد اكتشفت جبوب لقاح وأوباق ممتازة بكميات فريدة لاتوجد في غيرها من الجيوب المحلية وقد تم اكتشاف مثل هذه الجيوب بين صخور العصر الطباشيري في كل من السلوان وساحل لمناج على الساحل لغربي لإفريقيا وكذلك يسرو والبرازيل على الساحل الشرقي لأمريكا الجنوبية



الهوايات

جميل على حمدي

دائرة الكمبيوتر « لا للجمع »!

NAND

ا	ب	س
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0

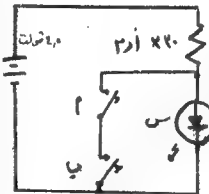
صفر يدل على
الوضع
OFF للمفتاح و 1
يدل على الوضع
ON للمفتاح

وللتعبير عن هذه الوظيفة المنطقية
الكمبيوترية إلكترونياً وصل الدائرة الإلكترونية
المبينة بالرسم ولاحظ أنها تشتمل على 4 بوابات
من نوع « لا للجمع » NAND ويمكن أن نحصل
عليها من الدائرة المتكاملة IC7400 (وقد
أورفنا شرحها في مقال سابق) .

فإذا وصلت الدائرة استكمل جدول التحقيق
التالي للحالات الأربع المحتملة أيضاً كما سبق -
قارن بين الجدولين .

ا	ب	س
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	0

الدائرة الإلكترونية
4.5 فولت
4.5 فولت
330 أوم
330 أوم
الدائرة الكهربائية
بوابة NAND



الدائرة الكهربائية

أردت بالتعبير « للجمع » أن أترجم
المصطلح الإنجليزي NAND وهو دمج للفظي
NO - AND

وللتعرف على هذا المفهوم المنطقي
الكمبيوترى أسوق هذا المثال : هب أنك تفقت مع
ضديق لك أن تصحبه للعشاء ومشاهدة عرض
مسرحى واشترطت ألا تتحمل وحده الجمع بين
ثمن العشاء وثمن تذكرتى المسرح . ومعنى هذا
أن السهرة « لا » تتم إذا « اجتمع » دفع ثمن
العشاء وتذكرتى المسرح بواسطتك . أى أن
المنطق هنا « لا للجمع » NAND .

وللتعبير بدائرة كهربية كالتي بالرسم نجد
المفتاح (ا) يمثل ثمن العشاء مثلاً . والمفتاح
(ب) يمثل ثمن تذكرتى المسرح ، وهما الدخلان
الكهربيان فى الدائرة وتكون النتيجة « س »
إيجابية وتتم السهرة (يخضع الصمام الثانى
المضئ LED) إذا كان أحد المفتاحين فقط فى
وضع التشغيل ON ، أما إذا كان المفتاحان فى
وضع التشغيل ON فإن التيار يمر خلالهما عبر
المقاومة ولا يمر عبر الصمام الثانى لمقاومته
الكبيرة ولا يضاء الصمام .

أى أن السهرة تتم إذا كنت تدفع ثمن التذكرتين
فقط أو ثمن العشاء فقط ولا تتم إذا جمعت بين دفع
ثمن العشاء ومشاهدة المسرحية .

صل الدائرة الكهربائية واستكمل جدول التحقيق
المنطقي التالى للحالات الأربع المحتملة .

الفيروس .. الألكترونى !



فيروس الكمبيوتر يدمر البرامج ويتلفها !!

الحية ، وترغمها على صنع العديد من نماذج الفيروس الأصلي .

ويحمل الفيروس الكمبيوترى . مثل شبيهه الحوى . تعليمات ضمن برنامجها الخاص بعمل نسخ لا حصر لها منه ، ويمجد دخوله الى ذاكرة الكمبيوتر يقوم بالتحكم المؤقت فى نظام التشغيل والتحكم ، ويأخذ فى التكاثر الذاتى . ويمجد اتصال الكمبيوتر المصاب بالفيروس مع برنامج آخر سليم ، فان نسخة جديدة من الفيروس تنتقل اليه وهكذا يمكن أن تنتشر العدوى الفيروسية من كمبيوتر لآخر فى شبكة المعلومات من خلال تبادل البرامج عبر خطوط الهاتف . وحيث أن هذه الفيروسات تكون قادرة على الانتقال بسرعة هائلة تعادل سرعة المعالجة الهاتفية ، فان الواحد منها يمكن أن يظهر فى لمح البصر فى العديد من الكمبيوترات التى تبعد عن بعضها بمئات الكيلو مترات .

فيروس الكمبيوتر عبارة عن عدد من التعليمات تتلحق بأول وآخر برنامج عادى ، وعندما ينفذ المستخدم هذا البرنامج ، فان اوامر الفيروس تنتشر داخل ذاكرة الكمبيوتر . وبعض هذه الفيروسات لا يقصد بها سوى الدعاية مثل ظهور شخصية كاريكاتورية فوق الشاشة او عدة كلمات تحمل تهينة بعد الميلاد ، او رسم يمثل الكرة الأرضية مع كلمة (السلام) . ولكن بعض الفيروسات يبدو كأنه قنبلة زمنية مخصصة لتدمير البيانات الثمينة التى تخزن فى ذاكرة الكمبيوتر .

وقد تسامح .. كيف يعمل فيروس الكمبيوتر ؟
تتكون تعليمات فيروس الكمبيوتر من ثلاثة

بقلم :

رؤوف وصفي

تصل بها خطوات حل أى مشكلة ويقوم الكمبيوتر بتنفيذها وتشغيل بيانات المشكلة والحصول على المعلومات المطلوبة من الحل .

أما شبكة المعلومات فهي منظومة مؤلفة من جهاز كمبيوتر على الأقل ، ولقد تبلغ الالف الأجهزة متصلة ببعضها وتتشارك فى المعلومات . والهدف من إقامة شبكة المعلومات تبادل المعلومات بين الجهات المختلفة .

ويعمل الوبد الإلكتروني على بث الرسائل إلكترونيا على شاشات أجهزة الكمبيوتر . وليس على أشكال ورقية . وذلك عبر اتصالات خطوط الهاتف أو الأقمار الصناعية ويمثل القرص المتناطسي وسبعا لتخزين البيانات والمعلومات عليه ، ويمكن استخدامه كوسيط لإدخال البيانات للكمبيوتر ، وأيضا كوسيط لتخزين النتائج من الكمبيوتر .

والفيروس . سواء كان حيويا « بيولوجيا » أو إلكترونيا ، هو فى الأساس إضطراب فى المعلومات . والفيروس الحوى دقائق صغيرة جدا من الشفرة الوراثية RNA ؛ DNA التى يمكنها أن تتولى على مركز إدارة نواة الخلية

تعيش اليوم فى خضم حضارة يحتل فيها الكمبيوتر ركنا أساسيا .. ولكن حدث مؤخرا ما يهدد تلك الحضارة .. وقد يقوض أركانها .. إنه المرض الإلكتروني الذى يصيب الكمبيوتر .. أطلق عليه الخبراء « فيروس الكمبيوتر » .. برنامج موبوء ذاتى التكاثر يتركز فى ذاكرة الكمبيوتر فيعيب بالبرامج وملفات البيانات .. ويمحو المعلومات التى تم تخزينها على مدى فترة زمنية طويلة .. وهذا الفيروس شديد العدوى ينتقل الى آلاف الأجهزة فى لمح البصر .

ويتوارى فيروس الكمبيوتر فى أماكن خفية بانتظار فرصة سانحة لكي تدب فيه الحياة .. ثم يهاجم بلا رحمة .. فحدث اضطرابات فى المعلومات الطبية بالمستشفيات وفى ودائع البنوك وفى لخطير المعلومات العسكرية والاقتصادية وغيرها !

وقد قدر عدد أجهزة الكمبيوتر التى أصيبت بهذا الفيروس فى الولايات المتحدة وحدها .. بأكثر من ربع مليون جهاز .. وحتى يمكن أن نناقش أبعد هذا الحدث المروع .. نتعرض أولا لبعض المفاهيم فى علوم الكمبيوتر

مفاهيم كمبيوترية

يقصد ببرامج الكمبيوتر تعليمات باحدى لغات التخاطب مع الكمبيوتر مثل لغة البيك ، حيث

أجزاء . يتنقل الجزء الأول من التعليمات بالبيئة ، حيث يأمر الفيروس الكمبيوتر بأخذ معلومات عن البيئة المحيطة به ، مثل نوعية الكمبيوتر والبرامج التي تعمل به . وهذه المعلومات تحظى للفيروس إمكانات البرامج المتاحة للتشغيل ، لذلك أنه قد يكون مصمما بحيث يهاجم برامج محددة كبرامج معالجة الكلمات أو نظام تشغيل الكمبيوتر كله .

وبعدما يعرف فيروس الكمبيوتر البيئة المحيطة به ، يبدأ الجزء الثاني في العمل وهو ما يعرف (بالتكاثر) حيث يأمر الكمبيوتر بعمل نسخة من الفيروس وتوجه إلى الهدف الذي يحدده ، وحيث أن الكمبيوتر يأخذ بدقة هذا البرنامج ، فإننا نجد أن الفيروس ينتشر بسرعة مروعة إلى كل برنامج على الكمبيوتر . وكذلك إلى العديد من أجهزة الكمبيوتر الأخرى من خلال خطوط الهاتف أو البريد الإلكتروني . وهناك بعض الفيروسات تستطيع نسخها عدة مرات قبل أن تؤدي المهام المطلوبة بها ، أما البعض الآخر فينظر حتى لحظة معينة في تاريخ محدد ثم يظهر فجأة ليحدث آثاره للتمتية في المعلومات المخزونة .

وبعد مضي فترة انتظار ، يتم تنشيط الجزء الثالث من الفيروس ، حيث يقوم بأصدار أوامره إلى الكمبيوتر بمسح الأقراص أو تدمير البرامج أو إعادة ترتيب البيانات بصورة عشوائية تحدث اضطرابا وفوضى في نظام التشغيل . وقد يكون الدمار الذي يحدثه فيروس الكمبيوتر فوريا وعلى نطاق واسع ، أو قد يحدث بصورة محدودة وينتشر ببطء . مثلا مرة كل ستة أشهر يسمح أحد ملفات البيانات . وإذا بحث مستخدم الكمبيوتر عن أحد البرامج أو الملفات ولا يجدها ، فظن أنه قام بإفائها ولكنه لا يتذكر . وبهذه الطريقة تضيق المعلومات بصورة غير محسوسة .

وهكذا بعد أربعين عاما من فجر عصر الكمبيوتر ، عندما أصبح المجتمع الدولي يعتمد عليه في معالجة البيانات بسرعة في كافة مجالات النشاط الانساني ، فإن عالم الكمبيوتر أصبح مهددا بدمر من الداخل . وهنا تتداهى الاسئلة : كيف بدأت فكرة الفيروس الكمبيوتر ؟ ومن الذي أطلقه لأول مرة ؟

في عام 1٩٤٩ كتب راند الكمبيوتر الأول جون فون نيومان مقالا أشار فيه إلى فكرة إمكان التكاثر الذاتي للبرامج . ولكن لم يأخذ هذا الأمر على محمل الجد سوى عدد قليل جدا من الخبراء ، الذين أعادوا اظهار الفكرة إلى الوجود بعد عشر سنوات في مختبرات شركة « بل » الأمريكية حيث قام ثلاثة من مبرمجي الكمبيوتر بممارسة لعبة غريبة أطلقوا عليها « حرب الذاكرة » ، وهي برامج ذات تعليمات ونفقات خاصة لها قدرة على التكاثر الذاتي والظهور عليها « الوحدات العضوية » وهي تستمر في ذاكرة الكمبيوتر . وعند إشارة معينة تقوم الوحدات العضوية لكاز

ميرمج بتكثير واحداث المبرمج الآخر ، ويتم ذلك بشكل عام عن طريق اتمام تعليمات المبرمج ، حيث يتم - اثناء المعركة - تنفيذ تعليمات واحدة فقط من كل البرامج المتقاتلة على التوالي ، ويبنى البرنامجان المتحاربان في ذاكرة الكمبيوتر بإطار احدهما الآخر في امكان متعددة ، فلي بعض الاحيان ولقوام باستكشاف امكان التواجد (المبرمج (العدو) أو قد يلتقيان بالقبائل (الرقمية) التي تكرر تعليمات البرنامج الآخر ، وفي بعض الاحيان يبني أحد البرامج عن منطقة الخطر أو يحاول اصلاح ما اصابه من تدمير . ولتخلف (حرب الذاكرة) عن غاباب الكمبيوتر المتفكة ، في أن الانسان لا يبدل أي نشاط فيها - سوى كتابتها بالخط - فمجرد ايجاد المعركة لا يستطيع المبرمج التدخل في فعاليات المعركة ، بل عليه فقط أن ينتظر النتيجة . ويرجع في النهاية المبرمج الذي يقى له عدد أكبر من برامج نون تدمير ، ثم يتم مسح هذه البرامج (تقتل) من ذاكرة الكمبيوتر بعد انتهاء اللعبة ، وينتهي الأمر عند هذا الحد .

ولكن لم يكن بعض المبرمجين تصميم وحدات عضوية قادرة على للتكاثر الذاتي ، ويكرر اللعبة وإفشاء سرها للآخرين ، انتشرت وألقت زلزالها في علم شبكات المعلومات ، حيث تتصل آلاف الأجهزة برابط وثيق .

وهكذا بدأت فيروسات الكمبيوتر في الظهور !

ما إن تطورت الأمور إلى هذا الحد ، وأصبح فيروس الكمبيوتر يمثل كاتبة خطيرة وتوقضا لنظم معلومات ، حتى ظهرت بعض شركات البرمجيات التي طورت برامج كمبيوترية مضادة للفيروسات تكون بمثابة لقاح وقي ، وأخذت تسوقها تحت أسماء عديدة مثل « غريب البيانات » و « حامي الأقراص » و « قتل الالوفزا الإلكترونية » و « المنذر عن الفيروس » .

وتخصص بعض خبراء الكمبيوتر في تعليم وتصنع وصف للتقنيات اللازمة لتخلص من فيروسات الكمبيوتر ، ولتلك بالقيام بزيارات ميدانية لتتبعات الفيروسات المصابة وأخذ عينات من أنواع الفيروس .

ويحيط البرنامج المضاد بأماكن برامج قديمة الكمبيوتر بأشبهه بنظم الإنذار من التلوث ، وعند دخول أي برنامج مريب من الفيروس أن يغير اللقاح من نظم التشغيل ، أو قد يقوم بحص ومسح كل رقم ثنائي وهو أصغر وحدة معلومات من المعلومات المخزنة .

ولكن تنقل أبسط طريقة لاستعادة صحة الكمبيوتر المصاب بالعدوى ، لوقاؤه عن العمل وتطهير ذاكرته وأقراصه ، وإعادة بناء ملفات بيانات من الصفر .

وقد اكتشفت مؤخرا برامج مضادة مزيفة تنسوق تحت ستار حماية الكمبيوتر ، ولكنها في حقيقة

الأمر عبارة عن فيروسات كاملة تنشر العدوى بدل أن توقفها !

ويعد خيرا الكمبيوتر بأنه لا يوجد برنامج محدد يمكنه حماية المعلومات من كل أنواع الفيروسات ، ولكنه لا يمكن أن يظهر فيروس جديد في أي وقت . فبعد مصادر الفيروسات المتكثرة غير قابل للحصر ، ولتحليل طريقة لتحصي : الكمبيوتر متعبا جدا من اللقاح .

● لاتعمل نظم التشغيل من أقراص مستعارة من الغير .

● رقب أعراس الاجابة الخاطئة غير المعتادة أو أي نقص في ذاكرة الكمبيوتر .

● احتفظ بأرشف من الملفات المستسفة على سبيل الاحتياط .

● تجنب الحصول على البرامج التي تنشر لمصلحة عامة .

افاق المستقبل

حتى الوقت الحاضر تم التعرف على ما يقرب من ٢٥ نوعا مختلفا من فيروسات الكمبيوتر . وهناك فيروسات جديدة تظهر كل أسبوع تقريبا يحاول بها مبرمجوها تعدي الحواجز التي وضعتها برامج اللقاح في طريقها .

إن أحد الأسباب التي تعترض إحدى المفاهيم قبل أن يجرى هجوم فيروسي ، ولكن من حسن الحظ أن نظم معلومات الخاصة بالضاء والامر العسكرية المصنفة (سرى جدا) تتمتع بحماية جيدة ، فالبرامج الكمبيوترية المستخدمة في مكوك الفضاء - على سبيل المثال - تم مراجعتها بدقة بلغة قبل الإقلاع ، ولكن هذا لا يضمن أنها غير قابلة للاختراق .

أما العديد من شبكات المعلومات الهامة والتي غالبا لاتخضع لرقابة دقيقة - مثل شبكة الاتصالات الهاتفية - فإن الفيروسات إذا أصابها ستكون لها آثار مدمرة . وفي الأيام المبكرة من عصر الكمبيوتر كانت المخاطر محدودة ، ذلك أن كل كمبيوتر كان معزولة تماما . أما عندما تم اختراع شبكات المعلومات والبريد الإلكتروني فقد ضاعف هذا من إمكان انتشار الفيروس والاختطاف منه على نحو ودي في الآلاف من أجهزة الكمبيوتر . وهنا نتساءل .. ماذا يخبر المستقبل الفيروس الكمبيوتر ؟

يلزم الخبراء أن يكون الخطر مؤلما ، ومن ثم يأتي الوقت الذي يصبح فيه فيروس الكمبيوتر أمرا متعبا ، بينما في رأي البعض الآخر أنه حتى إذا انتهى هذا الوباء الإلكتروني فإن الخطر باقي .

لقد انتهى تماما عصر تبادل البرامج بين مستخدمي الكمبيوتر ، فإن يقبل أحد أي قرص مسقط أو يقدر في الانضمام إلى إحدى شبكات المعلومات لابد من سيطرة طولية من إجراءات الرقابة والان . التي تضمن عدم إدخال أي برنامج مريب في ذاكرة الكمبيوتر □ .



جول سموت التي صحبته في رحلته للزيارة القبطية في سنة ١٩١١، عشر على ميكروبات

بكتيريا .. ترفض الموت !! ميكروبات حية .. عمرها

دومبروفسكى من جامعة جيسن بألمانيا الغربية، عن عثوره على بكتيريا «باسيلوس سبرولانس» قابلة للحياة في عينات من الملح في مستودعات ترجع إلى عصر تكون الجبال وعصر الاسماك والبصر السيلوري «ديفونيان» سيلوريان، ورميان «في المانيا والولايات المتحدة»، وهذا يجعل عمرها يزيد عن ٦٠٠ مليون سنة.

وجاء كشف آخر أكثر إثارة من مصر في سنة ١٩٦٦، فقد أعلن الدكتور يوسف عبدالمك من جامعة القاهرة، أنه قد عثر هو وزملائه على بكتيريا «كلوستريديا وأزوتوباكترز» في داخل قلب من الطوب من معبد الكرنك بالأقصر،

هذه التقاير، فلما تكون كافية لمنع التثوث الخارجي بميكروبات أخرى .. فلميكروبات لها قدرة فائقة على التكاثر على آثار دقيقة جدا من المادة العضوية، حتى أنها من الممكن أن تعيش على رقائق دقيقة من الماء فوق الجزيئات، كما أن الهواء يحملها وهي فوق نقط دقيقة من الماء، وأيضاً، فإن البكتيريا في إسكانها للتغذ من المسام المجهرية في الصخور والرسوبيات لو كانت رطبة .. وبعض أنواع البكتيريا مثل «نيسولوفيريرو» يمكنها أن تسافر ما بين ٠.٥ إلى ١٢ متراً في السنة في التكوينات البترولية الصلبة .. وقد غلبت الطمام شكهم في حقيقة تقاير ليمان وغيره من العلماء ولكن في سنة ١٩٦٦ أعلن الدكتور هاتزل

عثر العلماء على ميكروبات لا تزال حية في قلب من الطوب في معبد آمون بالأقصر، حيث يبلغ عمرها على أقل تقدير ٢٤٠٠ عام، وفي التربة القبطية الدائمة التجمد، وفي الطين المتناهي في القسمة في قاع المحيط الهادئ تم العثور عليها حية أيضاً !! فهل هذه الكائنات الدقيقة عاشت حقبة لآلاف السنين في مثل هذه البيئات الغريبة ؟

في المطربات والثلاثينات ثارت ضجة علمية واسمه نتيجة تقاير لبعض العلماء عن العثور على ميكروبات عاشت لآلاف طويلة . وتمكن العلماء من استخراج أنواع من البكتيريا من الصخور القديمة، وحسب من التنازل القادمة من الفضاء يزيد عمرها عن آلاف السنين، ومع أن هذه البينات تبدو غير ملائمة لتكاثر الميكروبات . ظهر أن أكثر هذه التقاير غريبة وإثارة للجدل، هو ما أعلنه الدكتور شارل ليمان بجامعة كاليفورنيا ببركلي بالولايات المتحدة، عن عثوره على بكتيريا حية في داخل قلب من الطوب الجاف لينة مادة مليون وحدة لكل جرام في حجرة بارسانية سان لويس أوبيسبو بكاليفورنيا .. وكانت الحجرة تستخدم كمسكن، ثم أحكم إغلاقها وتساها لأزيد من مائة عام، وبما أن قلب الطوب كان جافاً، ويحدون أن يتعرض لأي مؤثر خارجي، فإن الخلايا المفردة ظلت على قيد الحياة طوال هذا الوقت . ولقضاء الأثر إثارة، إن ليمان أدخل أيضاً عن العثور على بكتيريا لا تزال حية داخل أحجار الأهرام في بوير بأمركا الجنوبية، حيث يبلغ عمر بعضها ٤٨٠٠ سنة، والأخرى من ذلك، عثر أيضاً على بكتيريا حية داخل مستوحات للعلم يبلغ عمرها ٣٠٠ مليون عام تقريبا !!

وكان العلماء الذين نشروا هذه التقاير غاية في الحذر والحرص عند إتمامهم بأبحاثهم .. فقد قاموا في أول الأمر بتعقيم أسطح الطوب والقلم والصخور وبقية العينات، ثم قاموا بفحصها في محيط نظيف مضم . وقاموا باختيار مواد من داخل العينات فقط . وعلى الرغم من كل ذلك فلم يتقبل إلا القليل من معاصريهم من العلماء هذه الاكتشافات السليمة .. وكانت صحيفة «جورنال أول باكتريولوجي» في سنة ١٩٦٧ حافلة بالجدل الواسع الذي ثار حول هذه الاكتشافات . وكانت ضجة العلماء المعترضين، أنه حتى الحذر والحرص الشديد للعلماء الذين نشروا

هل من حق الحكومة ..

معالجة الظنفة .. بدون موافقة الأم ؟!

الأمير يتلقى بحرية الحمايل الأم بين لومين من العلاج وليس الامتناع عن علاجها ، وتقول الأم ، أنها لم تعد تثق في وسائل العلاج الغربية ، فلقد بدأ العلاج في سنة ١٩٨٤ بتناول الستيروئيد ، كما أمر أحد الأطباء ، ولكنها اضطرت لوقف العلاج بعد أن أصيبت الأذن بالاسهال والقيء .

وتضيف الأم بأنها ألقت على السرير في الصين لعلاج أبنيتها هناك .. وعن طريق التخرج بين العلاج الغربي والعلاج الصيني تحصلت حالة شيرلي وغلت الأمها .. وكان الممرض أن تجري لها جراحة هناك ، ولكن الاضطرابات السياسية في الصين حالت بينها وبين السرير .

وتقول بأنها عندما ذهبت إلى الدكتور زيميل وعنده إحصاء الطلبة عسرا ميونيخية ، ولكن العلاج زاد الأمر سوءا وأصيبت الظنفة بزيادة في الألم كما زادت الألم ركبتها .. وعندما أجبرت الطبيب بالأمير اقترح إجراء الجراحة .. وعندما رفضت تم احتجز الطلبة في المستشفى ، والغريب في الأمر ، أن الطبيب غير واثق من شفاء الظنفة بعد إجراء الجراحة .

وتذكر تلك الحوادث غضب الإلياذات الأمريكية التي تنتمي إلى أصول أسوية والغريبة .. وخاصة أن الأم لم تهمل في علاج أبنيتها ولكنها كانت تغفل العلاج الصيني .. ويقول بول بوك رئيس المجلس الأمريكي الأمريكي بأن الإحصاء بأن الطب الأمريكي أفضل من الطب الصيني يطغى على حقيقة شديدة ، وأن من حق الأم رفض العلاج الغربي وعلاج أبنيتها في الصين . وقد انتهت كتابات القراء من جميع أنحاء أمريكا لزيادة وجهة نظر الأم

« نيوويك » .

عالم سوفيتي في المقر البابوي

المجال العلمي .. ويرجع أصل أكاديمية البحث العلمي التابعة لنشر البابوي إلى عام ١٦٠٢ بعد أن نظمها البابا العاشر وهي تضم حاليا عالم الرياضيات الفرنسي جاك لويون ليون مدير المركز القومي للدراسات الاقتصادية وأستاذ الرياضيات في الجامعة الفرنسية .

عين البابا يوحنا ولس الثالثي والسرعة الأولى عالم سوفيتيا في أكاديمية العلوم التابعة للنشر البابوي وهو فاسليم روادساجريف ٨٠ سنة عالم الطبيعة وقام لفترة ومدير معهد أبحاث الفضاء .

العالم السوفيتي ضمن مجموعة الخبراء المصنوعة والخاصة باستشارة البابا في



برازها المتجدة في سنة ١٩٩٢

ملايين السليين!

ويرجع عمر القلب إلى أكثر من ٢٤٠٠ عام .

وفي سنة ١٩٩٢ ، كان الدكتور بيتر شنيث يصل في المعهد القومي للأبحاث الطبية في لندن واكتشف أن ميكروبات «أنتراكتس باسيلوس» والتي كان لويون باستير قد أدهمها في سنة ١٨٨٨ كانت لا تزال قابلة للحياة .. وكذلك ، فإن حبة لحم صرنا ١١٨ سنة ظهر أنه لا تزال بها بكتيريا «ثيرموفيليك» ، وشاهد شنيث أيضا بكتيريا «كوبايورم باسيلي» في الروث المتجمد لتناول سفوت التي كانت معه في رحلته العلمية في سنة ١٩١١ □

« ملخصة عن نيويورك تايمز »

حتى الفضاء .. نردكم !!

٧٥ ألف قطعة خردة .. تهدد الملاحة الفضائية



الدكتور كومار مع مجموعة من المصاعدين في جامعة أريزونا بالولايات المتحدة حول نموذج للمركبة الفضائية الصاعدة للمخلفات الفضائية .

قد لا يستطيع العلق أن يتقبل بسهولة أن الفضاء أصبح من الاندحام بحيث من الممكن أن يشكل ذلك خطورة على رحلات المركبات الفضائية التي تضم آدميين . وهذا الاندحام ليس ناتجاً عن كثرة الأقمار الصناعية والسفن الفضائية ، ولكنه ناتج عن بقايا الصواريخ والأقمار الصناعية التي تسقط . وهو ما أصبح يطلق عليه بالخردة الفضائية .

ولما تقلل خبراً ومقالات أبحاث الفضاء العالمية ، فإن الفضاء المحيط بالأرض أصبح ملوثاً بالمخلفات المصنعة ، بحيث أصبح الأمر يشكل خطورة كبيرة على عمل وإدام المسار الاتصالات مما يهدد الاتصالات التليفونية والبيث التليفزيوني .. وخلال سنوات قليلة ، سيصبح من الصعب على السفن الفضائية التي تحمل رواداً أن تتقن طريقها من خلال هذا الكم الهائل من الحطام السابح في الفضاء .

وفي مؤتمر اتحاد الفلكيين الدولي الذي عقد بالعاصمة الأمريكية واشنطن ، وحضره مئات من العلماء من مختلف دول العالم ، كان الموضوع الرئيس هو كيفية التخلص من الحطام الفضائي قبل أن يستعمل الخطر وتوسع الرحلات والتجارب الفضائية جوازاً بحري محفوفة بالمخاطر . وتشير التقارير المبينة أنه يوجد الآن ما يزيد عن ٧٥ ألف قطعة حطام تسبح الآن في الفضاء حول الأرض ، وأن هذا العدد يتزايد بسرعة يوماً بعد يوم .

ولعل العالم الطبيعي البريطاني الدكتور جون ميمون ، أن حوالي رطل فقط من الحطام الفضائي المتعلق بمسيرة مائة ميل في الساعة أو اصطدم بمسبلة فضائية فائقة يساوي في قوته قاطرة مسكة حديد وزنها ٣٠ طناً ويسبب بنفس السرعة .. أي أن هذه الكمية الصغيرة من الحطام من الممكن أن تعطل أية مركبة أو سفينة فضائية وتقتل جميع روادها في ثوان معدودة .

ومرح البروفيسر كومار راسوهالي رئيس

قسم الأبحاث الفضائية والهندسية بجامعة أريزونا بالولايات المتحدة أمام المؤتمر أنه قد توصل إلى تطوير مركبة فضائية تنطلق في مدارات معينة حول الأرض ، حيث تقوم بتجميع المخلفات الفضائية القيمة التي يمكن استخدامها مرة أخرى ، ويقوم بمحو فضائي تابع للمركبة بالتقاطها .. أما المخلفات أو الخردة التي لا قيمة لها فلها تنتقلها وتحرقها في الغلاف الجوي . وقد تعاقدت هيئة أبحاث الطيران والفضاء الأمريكية « ناسا » مع الدكتور كومار لكي يقوم بتصميم مركبة الفضائية الصاعدة للخردة في أسرع وقت .. ومن المقرر أن تنطلق المركبة الصاعدة « أسود » خلال العام القادم . وفي داخل المركبة الفضائية الآلية يوجد حاسبان آليان ، يقوم أحدهما بالتحكم وتشغيل مجموعة من الآلات الآلية ، أما الكمبيوتر الآخر فهو مبرمج بحيث لا يقترب من الأقمار الصناعية أو المركبات الفضائية العادية .

« تايمز »

نشر الوعي البيئي في المدارس والجامعات

أوصى المؤتمر العلمي للادارة العليا للتصاغة والبيئة بأسوان بإنشاء صندوق قومي لتمويل مشروعات حماية البيئة من التلوث وإرسال الخبرات والمعلومات والتجارب بين الشركات الصناعية في مجال حماية البيئة من التلوث وضرورة تصنيع المعدات اللازمة لمنع تلوث البيئة محلياً بدلاً من استيرادها من الخارج بالاستفادة من الخبرات القائمة ودعم التعاون بين الشركات الصناعية والجامعات .

وأوصى المؤتمر كذلك بضرورة العمل على نشر الوعي البيئي في الجامعات والمدارس والحد من تلوث البيئة في أسوان نتيجة زيادة عدد المركبات النهرية في أسوان .

متى وصل أول انسان الى أمريكا



من سهول كندا بأمریکا الشمالية، إلى البرازيل وجنوب شيلي بأمریکا الجنوبية، يقوم العلماء بجمع أدلة جديدة ستؤدي إلى فهم وجهات النظر القديمة عن سكان أمريكا الأصليين. والأدلة والبراهين المادية التي جمعها العلماء خلال السنوات الأخيرة قد تؤكد أن أول موجة من موجات الهجرة من آسيا قد وصلت إلى القارة الأمريكية منذ حوالي ٤٥ ألف سنة. أي قبل التاريخ الذي حدده العلماء بحوالي ٣٣ ألف سنة.

عام .. وفي البرازيل عثر العلماء البرازيليون والفرنسيون على رسوم فوق جدران الكهوف الحجرية وإماكن إشعال النيران وأدوات وعظام حيوانات مفبوعة .. وصرح العلماء بأن عصر الرسوم يبلغ ١٢ ألف سنة، أما الأدوات والمخلفات الأخرى فيبلغ عصرها ٣٢ ألف عام.

وفي كولومبر عدد بجامعة مين بالولايات المتحدة فاجأت العالمة الفرنسية ندى جودون بمعهد دراسات العلوم الاجتماعية المتقدمة في باريس، أعضاء المؤتمر، بأن مخلفات المكنان الحجرية بالبرازيل تدل على وجود الإنسان بالقارة الأمريكية منذ أكثر من ٤٥ ألف سنة.

وحتى الآن، فلا يزال الاعتقاد سائد بأن الأمريكي الأول جاء من سيبيريا عبر مضيق بيرينج عندما كانت آسيا وأمريكا مرتبطتان بقطرة أرضية. أما النظرية القائلة بأن سكان أمريكا الأولين جاءوا إلى القارة عبر المحيطات فلا تحظى حتى الآن بالقبول العلمي.

« هيرالد تريبيون »

المدة بالكامل حوالي ١٢ ألف عام.

ولكن الأكتشافات التي تحققت خلال السنوات الأخيرة في منطقة كلوف بلوفيش بجوار نهر أولدكر بيوكون بكندا، والتي تتكون من عظام مشقوقة لحوان الماموث تدل على قيام الإنسان بصيد ولقحام هذه الحيوانات منذ حوالي ٢٤ ألف عام. وفي نفس الوقت، فإن الكثيرين من الطعام يقومون الآن بأعمال الحفر والقتليب في بيسيفانيا في غرب الولايات المتحدة، حيث تم العثور على أدوات حجرية ومخلفات أخرى توحى أيضا بوجود الإنسان في وقت مبكر جدا عما كان معتقدا سابقا.

أما في أمريكا الجنوبية، فإن أعمال الحفر قد أسفرت عن نتائج تتعارض مع النظريات القديمة. فقد تم العثور على أفران من الطين، وأدوات حجرية وأخرى من العظام، وعلى آثار أساسيات لأكواخ خشبية في منطقة مونتني فردى بشيلي. ويبلغ عمر هذه الاكتشافات أكثر من ١٣ ألف سنة .. كما أن أعمال الحفر المكشوفة أسفرت عن مخلفات وأدوات أدعية تبلغ من العمر ٣٣ ألف

وصرح أحد العلماء، بأن الاكتشافات الحديثة أظهرت أن الأمريكيين الأولين، وصلوا إلى أمريكا في موجات هجرة متفرقة على مدى سنوات طويلة .. وبالطبع أثارت هذه التصريحات العلماء الآخرين، الذين حاولوا التشكيك في صحة الأدلة والاكتشافات الجديدة، واعتنوا أنه لا يوجد حتى الآن ما يؤكد على أن الأمريكي الأول قد ألام في القارة الأمريكية قبل التاريخ المتفق عليه، وهو ١٢ ألف عام بالقرب من نهاية العصر الجليدي الأخير.

ولكن من نصف قرن، فإن الاعتقاد الذي كان سائدا بين العلماء، أن تاريخ القامة الإنسان في أمريكا، والذي كان غير قابل للمناقشة، هو حوالي ١١ ألفا و ٥٠٠ عام. وقد استقر الرأي على ذلك التاريخ على أساس الأدلة المادية التي عثر عليها، وهي الأدوات الحجرية البعثة التي تم العثور عليها في جنوب وشمال أمريكا في العشرينات .. ويعتقد العلماء أصحاص هذه النظرية أن الناس الذين صنعوا هذه الأدوات كانوا يعيشون في القارة الأمريكية لتجمع مئات من المئين على الأقل قبل ذلك التاريخ، أي تكون

● أصداء الباب ●

● الصديق أحمد السيد عطوي من السويس
مبادرة طيبة تشكر عليها .. وأهلا بك صديقا
لمسابقة العلوم المتشاكبة .. ولكن لانها المرة
الاولى التي تصمم فيها مسابقة للمجلة فلك عذرك
في عدم الدقة وكثرة المساحات المظلمة بها ..
وبفضل في المسابقات الاخرى ان تحتوى مادة
علمية أكثر صمما وتكتسل بطبيعة المجلة
العلمية .

● ● الصديق الذي نسي كتابة اسمه على
المطروف .. واعتذر عن عدم وجود التيم الاسود
لتقليل المساحات في المسابقة التي ارسلها ..
بحاج في المسابقات القادمة ان يشرح كمات
المسابقة بالاسلوب البسيط وائق .
وصوما مبادرة طيبة ومجهود محمود ..
وقدافة محفولة وشكرا للصديق .

● ● الصديق سمير احمد ابراهيم العباسي ..
أهلا بك في سلطنا - العلم - صديقا عزيزا ..
بالفكر عدم الرد على رسالتك المسابقة يرجع الى
عدم ورودها أصلا عن طريق البريد .. ونحن
نحس بمجهوداتك والتفكير في عمل هذه
المسابقة .. واتمنى ان تصبح أفضل في المرات
القادمة ونحن متأكدون من نموها الثقافي مع
نجاحها الثاقبة العامة .. ان شاء الله .

لتمنى في المرات القادمة ان تتلافى الإخطاء
في كتابة الكلمات التي تشرح النسبية العامة .. وإن
تتوخى الدقة في الاسلوب والمطومات تكون أكثر
صفا وعلمية أكثر تفصيلا لتتماشى مع طبيعة
المجلة .

● الصديق حاتم عثمان الجوهري - كلية
التجارة - جامعة القاهرة .
ماهو الكهرمان ؟

- الكهرمان مادة صلبة صفراء اللون عادة اصله
أشكال صلبة متشجرة لبعض الكائنات التي
التي كانت تعيش على الارض منذ ملايين السنين
ويستخدم الكهرمان في صنع جيلات المسبحة
والخرز وأدوات الزينة ويرجع أصل التسمية الى
خصائص كهرلية معروفة منذ عهد اليونانيين .

بأقلامهم !

الانسان

عندما يلعب الانسان بنكره في وجهه ١٣ عضلة وعندما يتشم عضلتان فقط والانسان هو
الكائن الوحيد الذي ينام على ظهره ويحيط شعره في الشعر حوالي
سنتيمترا واحدا وعينه تبتدل في اليوم الواحد ما لا يقل عن ٥٠ ألف صورة .. وشبكته العين
تحتوي على حوالي ١٢٠ مليون خلية بصرية وتستقبل الانسان كل دقيقة حوالي ٨ لتترات من
الهوم ثلثه سكوتية وضغطها ثلثه الحركة وثلاثة أمثالها عن الجوى وجسم الانسان يحتوي على
٥ ملايين شعرة وراحة اليد وباطن القدم هما لشكنتان الوحيدتان اللذان لا ينمو بهما الشعر ويبدأ
جسم الانسان في الانكماش بعد سن الثلاثين بغض حوالي أربعة سنوات من عصره علما ويحلم
في الليلة من ٣ : ٤ احوال وأطول هذه الاحلام لا يستغرق ٧ ثوان .
وعندما يلد الانسان احدى عينيه لثة يلد .. يصير فقط وثلثه اليوم يزداد طوله قليلا وعدد
ضربات قلب في الجنين قبل الولادة ١٥٠ ضربة وبعد الولادة ١٣٠ وفي سن الرابعة عشرة ٨٠
والمتقدمون في السن ٦٥ ضربة . ويحتوي جسم الانسان على ٦٢٠ عضلة و ٢٠٦ عظلمات ١١
والرجل الذي يزن ١٤٠ رطلا فيه من الشحم ما يكفي لصنع ٧ قطع صابون وفيه من اللحم
ما يكفي لصنع ٩٠٠ قلم رصاص وفيه من الفوسفور ما يكفي لصنع ٢٢٠٠ عود كبريت وفيه من
الحديد ما يكفي لصنع سمات متوسط الطول وفيه من الماء ما يملأ برميلاسمته ١٠ جالونات وفيه
من الجير ما يكفي لتبييض ثياب تنكيت صغير .

من الصديق

رجب السيد عبد الرحمن محمد
المعهد للفني للصمم بالإسكندرية

البرت اينشتاين !

هو أعظم علماء القرن العشرين وأكثرهم شهرة ويرجع اليه السبب في اكتشاف نظريتين
مهمتين الأولى « للنظرية النسبية الخاصة عام ١٩٠٥ » والثانية « للنظرية النسبية العامة عام
١٩١٥ » .

ولد في مدينة أولم بألمانيا عام ١٨٧٩ وتكمل دراسته في سويسرا وتجنس بالجنسية
السويسرية ودرس معاهدا وانتقل للعمل في ألمانيا في جامعتها ثم عين مديرا لمعهد
الامبراطور للفلكي .. وهو صاحب المعادلة الشهيرة
« الطاقة = الكتلة مضروبة في مربع سرعة الضوء » .

حصل على جائزة نوبل في الفيزياء . ولده يهودى هرب من النازية عام ١٩٣٣ . وحصل
على الجنسية الأمريكية .

طلب منه اليهود ان يكون أول رئيس لإسرائيل ولكنه اعتذر .
كما انه أول من طالب الحكومة الأمريكية ان تسجل بكامال القذافي قبل ان يعتدي اليها
الانسان ولكنه ندم على ذلك فيما بعد .
ظل يعمل في جامعة واشنطن الأمريكية حتى توفي بعد ان قدم للبشرية أعظم الإصمالات مما
جعله يحتل قلب أعظم علماء القرن العشرين .

محمد ابراهيم حاد - طالب بالصف الثاني لتأوى العلم
سوهاج - جرجا - الرقائقت

أين أذهب .. ولِمَن أشكو ؟

تقدمت إلى مكتب براءات الاختراع بطلب براءة اختراع وموضوع الطلب هو الاستغناء عن الوقود الحي منتجات البترول (أي يمكن أن تسير السيارة بدون بنزين أو سولار) وكذلك الطائرة والبواخر . بتاريخ ١٣/١٠/١٩٨٨ تحت رقم ٥٢٧ لسنة ١٩٨٨ ذهبت إلى أحد المسؤولين للمؤال عن الطلب بعد سنة من تاريخ تقديم الطلب فأجاب مسئول آخر بعد سنة ونصف من تاريخ التقديم وبعد سنة ونصف ذهبت مرة أخرى فأجاب بعد سنتين فقدمت إلى المستشار أحمد استهوى الموظف بمكتب براءات الاختراع فأجاب بالتي يمكن أن تعاد مع أي شركة .

هل توجد بمصر شركة تصنع سيارات .. إن مالئنا هو شركة جميع .
وقال مسئول آخر ذهب إلى إحدى الدول الشهيرة في صناعة السيارات مثل اليابان - إيطاليا - فرنسا - ألمانيا .
كيف لسيار .. ولما كتاب لامله مكتبة السفر والبحث عن الشركة التي تتولى تنفيذ ابتكاري ؟
لؤلؤ .. أين أذهب .. ولِمَن أشكو ؟

سليم عبد سليم
محافظة الشرقية - مركز أبو حماد - قرية الصراي
بطاقة شخصية ٦٣٨٨٧

هل .. تصدقون ؟

سلمت أوراق ابتكار قنتر للحد من هدرام سيارات في مكتب براءات الاختراع بأكاديمية البحث العلمي بتاريخ ١٩٩٠/٨/٧ برقم ٩٠٠٨٦٩ وعندما سألت الموظف عن موعد البحث فيه رد بقوله : « في علم ٩٢ - ٩٣ » !! فهل تصدقون ذلك ؟
لؤلؤ .. هل تصدقون ذلك ؟
لؤلؤ .. هل تصدقون ذلك ؟

له عبد الناصر طاهر على الينا
الشرقية - مشغول السوق
ص . ب . سلهوا - فكر ميت سهول

كلمات مضيئة

● النجاح قد يورث للصدوق الحقد في القلوب الخبيثة وينفع للنفس العظيمة في الطيوج والمناجاة الشرقية

● ثلاث من كن فيه يستكمل الإيمان .. من إذا غضب لم يفرج غضبه عن العجل .. ومن إذا رضي لم يفرج رضاه إلى الظلم والباطل .. ومن إذا قدر لم يتناول ما ليس له ..

● قال حكيم : جعل لصعيف ميل التقارة المعيرة .. جهم الأشياء الصغيرة وأنها لا تترك الأشياء الكبيرة ..

● الصديق حسن خافجي - منشية حنين - نابلسية

● ما الفرق بين الجير الحي والجير المطفا وما الجير ؟

● الجير الحي هو مادة الكسيد الكالسيوم وهي مادة يضاد اللون تحضر من تصفية الجير الجوي

● الجير المطفا هو مسحوق ابيض عبارة عن ايدروكسيد الكالسيوم ويشتا من اطراف الجير الحي بالماء

● اما ماء الجير فهو محلول الجير المطفا في الماء ويستخدم الجير الحي في تغطية السخر ويستخدم الجير المطفا في الطلاء بالجير والمواد اما ماء الجير فيستخدم في التعريف على وجود ثنائي كسيد الكربون في التجارب الكيميائية

● الصديق رضا محمد خافجي - اذاعة الشباب والرياضة - القاهرة

● أرحب بك صديقا دائما لعجلة العلم وأرحب بطلابك العلمية لعجلة

● الصديق حسن عبد الواحد - منشية طوخ

● الصديق المظفر صبيح سعد - منشية طوخ

● الصديق طارق عبد الواحد أبو كليب - منشية طوخ

● الاسد قام احمد ومسلم وعبد المؤمن ودمدنا رمضان عبد المؤمن الجميل - مرقا قوس - خانكة قنوبية

● مرحبا بكم اسدياق لعجلة العلم

● الصديق مهندس مصطفى محمود جمعة شكره على كلماته الرقيقة بخصوص مجلة العلم ولهنكم بالتفريج والتلوق بقسم احاسيات بهندسة عين شمس وارحب بعقالاتك العلمية والخاصة بجهاز المعبر الكمبيوتر

● اشرف السيد عبد العزيز أبو العليلين شوبن القوم - مرقية

● شهر رمضان عبد الفتاح أحمد - كتب شزار - الاسكندرية

● أحمد أبو المجد بومش - سيناكن الغريب - الموين

● اشرف السيد عبد العزيز شوبن القوم - مرقية (مكنز)

● مها على أحمد مصطفى - عين أحمد جوي - العباسية

● صلاح أحمد القلي - الشهدام مرقية

● نبها - ويلي حسن قاييل - العتبة - سينا

لقلاني مع اصدقائي

وقفلة .. مع الشباب

لاشك ان المجتمع الرأى السليم الذى على مواجهة الازمات من المجتمع المتأخر والدر منه على احوال اصنام الدفاع عن وطنه وتحقق اعدائه .. فللمجتمعات شرابضية لوسعة امدى فى أوروبا وضمت نصب حولها تطبيق التمثل للكل .. لعل السليم فى الجسم السليم « ومن ثم كويت جلا فوا ملكا لها منها بان التقدم العلم فى أمور الانسان يلقى على صفة التلص .. وصحة لعل .. لكي يكثر .. ويستكثر .. وينتج انهمش بواجباته نحو عقلته الفكرى وهى الوطن ..

وشبابنا اذا تجه الى هذه التحية لمت فى لغوسهم الروح الرياضية والصحية والخبرة والاجتماعية التى تجعل من الانسان مواطنا صالحا بحس بالام ومواظبه ويشعر بشعوره فى جعل على اسماءهم .. وفى هذا معنى التسمي فى الوطنية ليكون عضوا عاملين فى المجتمع الانساني شرط ان يكون متطابقا بالاخلاق والفضيلة .. لاية لمة فى الامم ان يسلط عليها الا اذا خربت ماضور عليه من مباديه تخلف الاخلاق القويمة وتعلم الاميان السماوية .. فكما تكون اتت ستكون امة .. وكما تسير سيسير قومك وعشيرتك ... فلنمتنع عن لم الهارت او ابشكت على الانهار فلانها القاتل الاخلاق السعيدة لشي الى اسس الوطنية وركلها الركن وصنعها الحصين ...

فلتسلط الخلقى ثيرة روحية فقرة لعلته تخرج الانسان من عالم الحد والكوف الى عالم المحبة والانسان والاضمئان .. والعزم على ان يبدأ الانسان بنفسه قبل ان يدعو غيره اليها .. فلتسلط الخلقى بولم على الامتداد بالله وطلب بمعونته بالتأمل .. فليخلص من شوائبه واضاعه واحاقه .. لانه فربس الى نفسه المحبة الحية الجديدة التى تساعد على بث الروح الدينية الطيبة فيوصح عملا من عوامل البناء والوحدة بلامان عناصر لتخريب والفرقة .. فلتلج باعزى لىس من طبع الانسان ولبس فى الترشى بجنيها اليه .. بل هو ليد الى العلاقات بين الناس .. عليك ان تصد اتت هذه العلاقات .. ولتبدأ بنفسك تقم الى ضميرك اطمئنا بزيل للقى وقلبك ليقط لك بذلك السلام بيلك وبين نفسك وهو اول خطوات السلام بيلك وبين الناس ...

ومن هنا يمكن لكل انسان ان يتجدد باستمرار او اطاع الله ورسوله .. وما هو ذا التاريخ بحثنا عن احوال الماضى البعيد فطمعنا صورا من حياة « محمد » اعظم الخلقين .. لعل الاعلى للرجال نبي الرحمة رسول السلام « ولكم فى رسول الله اسوة حسنة » يعبر عن نفسه الابية وروحه القوية ليتخذ منها اذباب طريقا يسلكه ولتقوا لحياته يصره ويرشد .. فمن لتداب مستين حبيبتن هما الاقتصاد على الناس والرضا فى غير تزميت بما تصوفه الافراد من الأمور .. لم يكن لزل الشباب سلطان على نفسه الى ريعان شبابه .. لاذ لم تمل لاسه لحظة الى مايجب الفضيلة ولم تتلقى لاسه برعة الى مزالى الرذيلة .. هكذا كان « محمد » صولة الخلق اصطفاه ربه داعيا الى التمس بشيرا ونظيرا وخابيا ورحمة للعالمين .. وفى هذا توجيه لتبانيا شباب اليوم ورجال الخد فيصلون جابدين لارعة وظنهم وعى شائهم ولهم فى رسول الله اطيب لوة تزم بهم اثمهم وينفص بهم وظنهم فيحتلون من التاريخ صفحة مديدة تكون فخر الحاضر وادوة المستقبل ..

عزيزى .. لماذا لاتحلو حلو دول كثيرة بلغت من التقدم والرأى فى سنين ليست كثيرة فى عصر الدول .. كالم يلقاها على التلك المتعائلة بين ابناء المجتمع لكل طائفة دون ملل او كلل ودون ان يبذل على مجتمعه بعمام او جهد او فكر .. هذا المبدأ الاخلاقى الذى كان هو سر تقدم « اليونان » وازدهارها وغناها على دول كبرى .. عابنا ان لترسم خطاهم ولخوض تجاربهم بالتصدى للمفسد لشي نلقى منها فى مجتمعا اذا ما تصفا فى قوله تعالى « ان الله لا يغير ما بقوم حتى يغيروا ما بأنفسهم » صدق الله العظيم .

« عيش »

مؤخرا علاج طفلة فى الرابعة من عمرها من مرض وراثى نادر عن طريق حقنها بخلافا من كرات الدم البيضاء .. وهذا اصيحت الطفلة اول شخص يتم علاجه بنجاح بواسطة خنسة الجينات ..

● ● اعلن العلماء البريطانيون انهم تمكنوا من تطوير « اختبار لقي » للكشف عن مرض الايدز فى لعاب المصابين به .. ويرتكز هذا الاختبار على اخذ عينة من اللعاب والكشف عن وجود اجسام مضادة للفيروس الايدز مما يعنى اصابة الانسان بالعدوى ويعتبر هذا الاختبار على درجة من الصلابة بحيث يمكن استخدامه فى الكشف عن الفيروس فى عينة اللعاب ..

● ● اخر ما اثبتته الدراسات حول للتخفين فى معهد الدراسات « طب القلى والسرطان القلبرى فى التحليل الاحصائيات فى نيويورك » هو ان المدخن من على من الاطباء ضلعت ما يقتره غير المدخن مما يجعله يظن الى محاولة لتفادى عن التخفين ويكون لديه الاستعداد اكثر لسيطرة هذا الشعور عليه .

● ● التلى ٢٥٠ عالما فى مصر من عدة دول اوروبية وافريقية واسيوية وامريكى لتقديم نتائج ابحاثهم من اجل لقضاء على ثلوث الاغذية وذلك فى المؤتمر الدولى الذى نظمه المركز القومى للبحوث مع اكاديمية البحث العلمى وعية الاغذية والاصوية الامريكى والاتحاد الدولى للتجهيز والمسكر المؤكدر من ١٤٠٠ نوفمبر الماضى .. وذلك للحد من تخطب الاصابة بالامراض الفتية من ثلوث الاغذية والاسماك والعلاف بالمسموم الطعيرة والبحرية والمبيدات والمعادن اللازمة لتفزين هذه الاغذية حتى لا تفتد قوتها الغذائية .

● ● اكتشف بعض العلماء البريطانيين والاسبان ان السبب وراء تفوق ١١٠ اطفال ذوقين حلى شواطي البحر المتوسط خلال الايام الماضية هو اصابتهم بشلل فى علفك لكون نتيجة ثلوث مياه البحار وتسمم الاغذية .. وقد عثر على هذه الدلائل مينة على شواطي كل من فرنسا واسبانيا وايطاليا .

● ● لخلت البعاطا اخبرا الى المعامل الطبية فى إنجلترا وامريكا .. حيث تمكن الباحثون فى إنجلترا من استخراج بروتينات من البعاطا تصنع لعلاج العديد من الامراض كما توصل الباحثون فى امريكا الى ان البعاطا تحتوي على مواد ذات فاعلية قوية فى منع الاصابة بالسرطان ..

● ● تم دراسة انشاء بنك عيون فى جامعة المستنصرية واخرى فى بقلقا تقرر ذلك فى الاجتماع السنوى للاتحاد الدولى للقيدرى لكون العيون الذى يرأسه مؤخرا الامير عبد العزيز احمد بن عبد العزيز آل سعود كما قرر الاتحاد ضم بنك العيون فى مسقطر لى الذى يوار ٢٥٠٠ قرية سوليا ليوصح عدد بنوك الاتحاد عشرة بنوك قرايات .

اعداد: سوسن عبدالباسط

حافظي على طفلك .. من الانطواء !!



سيدتي .. ماذا تلعبين ..
عندما تجدين طفلك غير قادر
على الدفاع عن نفسه ..
فوضريه زملاؤه ويسرقون
أشياءه .. مما يدفعه للهروب
والانطواء ..

«العلم» تساعد على تفسير
حالة طفلك وكيفية التعامل معه
حتى ينشأ طفلا سويًا قوي
الشخصية .. يندمج مع أقرانه
بالمدرسة والمجتمع ..

يقول د . ناصر لوزا .. استشاري الأمراض
الطفلية وصحة الكلية الملكية للطب النفسي
بإفدن :

هذه حالة تصيب الطفل وتجعله غير قادر
على الدفاع عن نفسه وهذا يمكن تفسيره بأن
هذه حالة انطواء مؤقتة تصاب بها الطفل نتيجة
لظروف مؤلمة في البيت أو المدرسة .. ك فقدان
شيء غالي مرتبط به .. مما يؤدي إلى شعوره
بالاكتئاب وعدم المشاركة في أي شيء والاحساس
بفقدان الأصدقاء والأقارب .. وهذا يؤثر رد فعل
للموقف وينشأ طبيعيًا ولا يمكن تسميته مرضًا ..
ولا يحتاج العرض على الطبيب إلا إذا استمرت
الحالة لفترة طويلة .

أما اللوج الآخر وهو أفند الطولية .. وغالبًا
ما يبدأ من سن عامين فيكون فيه الطفل غافد
الاتصال بالعالم الخارجي ولا يتبادل أي عاطفة مع
أحد حتى أمه وفي هذه الحالة يجب علاجه ..
وهذا ليس له علاقة بمفهوم الشخصية .. لأن
الشخصية في هذه المرحلة العمرية الأولى تتطور
باستمرار .. وهذا لا يمكن من الناحية العلمية أن
يقلل عليها شخصية .. لأن المفهوم العلمي
للتسليم للشخصية بعد سن ١٧ سنة .

وفي حالة طفل المدرسة .. وما يصيبه من
عدم القدرة على الدفاع عن نفسه .. فانه يكون
غالبًا محبوس الذكاء وقدرته الذهنية غير متوافقة

مع زملائه .. فهناك طفل يتميز باندتره على
التحصيل العلمي ولكن تكاؤه الاجتماعي والتطور
الاجتماعي محدود ومتأخر .. وفي مثل هذه
الحالات .. قد ترجع إلى أسباب وراثية لم يتضح
أسبابها العلمية .. وجزء منها مكتسب من البيئة
وطريقة التنشئة ومدى الاهتمام بالطفل من ناحية
الأميرة .. فغالبًا ما تهتم الأميرة بالتفاهج العلمي
ولا تلتفت للتطور الاجتماعي .. وهذا يقع العبء
والمسئولية على الأميرة .

يضيف .. أن الطفل الوحيد .. يكون أكثر
عرضة لهذه الأمراض من غيره .. ولهذا يجب
الاحتلاط باستمرار بالأصدقاء والأقارب منذ سن
صغير حتى تتأقلا طفلًا مريضًا نفسيًا أو شعر
بالوحدة باستمرار مما يربط إلى نفسه الشعور
بالخوف أثناء التعامل مع الآخرين .

يضيف د . ناصر إلى أن الظروف الحالية التي
تمر بها المدارس في المرحلة الابتدائية من تكديس
بالمصون وعدم وجود وقت كاف للحصة .. جعل
المعسر لا يهتم بالناحية الاجتماعية للطفل
بالإضافة إلى أعمال أسلوب الحوار والمناقشة

تصنيع الصابون .. فى المنزل !

يمكنك تصنيع الصابون فى المنزل بأقل تكلفة وبمواد متوفرة .. بالإضافة إلى ضمان جودته .

المقايير :

٣ كيلو زيت + ١ كيلو دقيق + ٣ كوب ماء + ٣ كيلو سودا كاوية «بوتاس قشر ممك» .. حتى يذوب بمرعة فى الماء .

الطريقة :

يدلأ الزيت ويضاف إليه الدقيق مع التقليب بمعلقة خشبية أو «عصا» ثم يذاب «البوتاس» فى كمية الماء بوضعه فى إناء بلاستيك لأن الآاء الامونوم قد يتآكل من تأثير البوتاس .. يقلب جيدا ثم يضاف المحلول إلى خلوط الزيت والدقيق مع التقليب فى اتجاه واحد .. حتى يغلظ القوام ..

يصب الخليط فى علبة كرتون فارغة بعد فرشها بطرح من ورق الزبدة (شفاف) ويتم تسوية سطح الخليط جيدا .. ثم يقطع بالسكين حسب الأحجام المطلوب للاستهلاك .

يترك الصابون لليوم التالى حتى يجف .. ثم يقلب الصندوق وتوضع القطع على مسافات بعيدة عن بعضها حتى يتم جفافها ويصبح صالحا للاستعمال .

أما إذا رغبت ربة البيت فى عمل صابون التواليت .. فتستخدم نفس الكمية لكن يمكنها استبدال كمية الدقيق ببولرة تلك مع وضع اللون

المفضل والرائحة .. وجميع المواد المستعملة متوفرة عند الطيارين ..

وهذه الكميات تغطى ٣٠ قطعة صابون .. يمكنها ١ سم .

على فستانى .. بقمته !

بقعة الحرق .. تعتبر من أخطر البقع التى تؤدى إلى تلف الملابس وتتشوه مظهره فأحيانا قد تؤدى لسمات المكواه التى يصعب تغيير لون الفستان .. لكن يمكنك تخفيف هذه البقع عن طريق استخدام مسحوق البوراكس .. فإليها يكون الحرق فى الطبقة السطحية للتسج ..

وبل التسيج ويعرض للهواء وضوء الشمس خاصة إذا كان الحرق غليظا ثم يدع بقعة من الشاش المبلل بمسحوق البوراكس .. فيزول اللون الغامق الذى يسببه الحرق بالتدريج ويتم بعد ذلك معالجة مكان البقعة بمحلول إزالة الألوان حسب نوع ولون التسج .. وبالتالي يمكن إبقاء الزى .

● ذكرت مجلة «اوتلوك» الطبية الأمريكية التى تصدر فى الولايات المتحدة فى عدده الأخير أن الألة العلمية أثبتت أن الرضاة الطبيعية تقى الأمهات من الإصابة بمرض سرطان الثدي .

شمل الاطفال

ينتهى عام ١٩٩٤

طالبات المجموعة الاستثنائية العالمية المهمة بالبرنامج الموسع للتطعيم والتوعية المنظمة للصحة العالمية فى ختام اجتماعاتها بتكليف كافة الخطط والبرامج اللازمة للقيام على مرض شمل الاطفال بحلول عام ١٩٩٤ التى انتهت المجموعة الى وضع اولويات وامبركانوجيات البرنامج الموسع للتطعيم سواء على المدى القصير او المتوسط او الطويل والتي تركز على توفير الامصال والظوم اللازمة للتطعيم جميع الاطفال فى العالم فى المراحل المختلفة ضد الامراض السنية المعدية وتحقيق ومبادئ حفظ وتوفير هذه الامصال للاطفال .

البصل المخزل ..

مضاد للافتقوترا

يغسل الثقبون بتناول البصل المخفل . ويمكن نرية البيت تخفيفه حتى تضمن عدم إصابته أو خبطة بألوان أخرى من المخللات المفالين :

كيلو بصل صغير وجل مغلف والبصل كوب ملح الطريقة :

يقشر البصل ويوضع فى ماء مالح يطفى لثقبونه مذاق فيه الملح ويترك حتى يبرد ثم يسل البصل ويوضع فى برطمان ويصب عليه الخل المصفى ويغطى ويترك لمدة اسبوع حتى ينضج .. وهذه الطريقة تعرف بطريقة التخزين السريعة .

أما الطريقة البطيئة .. وضع البصل فى إناء زجاجى فى برطمان مناسب لكمية البصل التى ترغبين تخزينها بحيث لا يترك فراغ فى البرطمان .

ثم يذاب مقدار من الملح فى الماء حتى يتشبع ويصب المحلول الملحي المالى التركيز فى برطمان البصل ويترك مدة شهر فى الشمس حتى يتم نضجه ثم يقشر وينقع فى ماء وخل بدون ملح ويمكن تناوله بعد ذلك وهذه الطريقة تكون أفضل فى التخزين وتعمل التهاما .. إن البصل له فوائد عديدة من المعروف .. هو يعتبر مضاد لميكروب الاطفال والفتق الشبيهة ويساعد على الهضم .

طريقة جديدة

لتشخيص تسهم الحمل

توصل علماء المركز القومى للبحوث إلى طريقة جديدة لاكتشاف تسهم الحمل مبكرا خلال الشهر الأول من الحمل وقبل ظهور الأعراض المرضية التى تظهر عادة فى المرحلة الأخيرة من الحمل وقد تؤدى إلى الاجهاض .

وتتمتع هذه الطريقة على الشيرات التى تحدث فى تركيب هيمو جلوبين الدم واستخدام أطوب فى تحديد هذا التفرع .

وتتميز الطريقة الجديدة بأنها تعدد بدقة درجة الإصابة بتسهم الحمل على الرغم من وجود مضاعفات طبية وعزم الرأى للوردين فى الول .

كيف تتجنب مخاطر حمل النقود
وفى نفس الوقت ...
تستطيع سداد قيمة مشترياتك والتزاماتك

اشترك فى نظام

كارت مصر - الشيك المضمون

بدل النقود

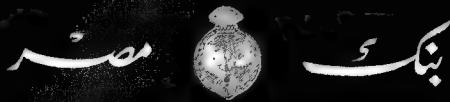


- تقدم إلى أقرب فرع من فروع بنك مصر
أو الفرع الذى تأسست من وحيته

كارت مصر - الشيك المضمون
١٠٠ جنيه ٢٥٠ جنيه ٥٠٠ جنيه

- تستلم الكارت مع دفتر شيكات مضمونة
- حرر الشيك بالبلغ المطلوب منك وقدمه
للمصرف المختار :
- لاى فرع من فروع البنك للحصول
على قيمته نقدًا
- للأفراد : للمعاملات التجارية ، للشركات
للضادق ، المطاعم ... الخ

كارت مصر - الشيك المضمون حماية إضافية لأموالك وتسهيل تعاملاتك



هكذا يكون البنك

خفرع و منقرع



ثالثاً و رابعاً طائفتان الأسماء العشرة ٦٠ / ٧٠
خمساً ٩ طائفتان من نفس النصارى بالجملة و قيل ١٠

[illegible]

الاستول على المديونية في ضوء الإفلاس

طب... حيرونا!

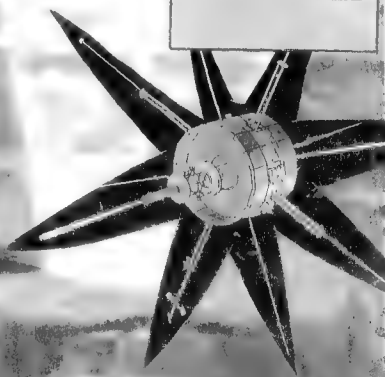
العلم

العدد ١٧٢ - يناير ١٩٩١ م

مذار..

من التكنولوجيا

الزائفة!



مليون تكنولوجي

العلماء الغيبية!

تكنولوجيا الكمبيوتر
في المستقبل
العلماء الغيبية!

لا تفلق .. لا تخف .. فأنت في أحضان مصر



مصر للتأمين

حصن أمان للملايين

تؤكد الريادة في مجال التأمين
وتتربع على قمته

وتفوز بكأس الإنتاج للعام الثامن على التوالي

وبالاسلوب الفريد المتميز .. ويفضل جهد أبنائها .. وثقة عملائها

تتفوق دائماً
في جميع المجالات

في مجال الاستثمار

بلغت استثماراتها في ١٩٩٠/٦/٣٠ ملياراً و ٣٥٠ مليون جنيه

أرباح التأمين

جنيهاً سنوياً لكل مبلغ تأمين قدره ألف جنيه
جنيهاً

٧٠
٦٠

تشهد مصر التأمين بتوزيع
أعلى معدل لأرباح التأمين هذا العام
بعد أن كانت فيه العام الماضي

أقساط التأمين

لا تشكل عبئاً أعلى من أسعار البنوك
لأنها تخصصت في حدود ١٥% من صافي دخلها الخاضع للضريبة

مصر للتأمين .. تؤمن حاضرك من أجل مستقبلك ..
تستثمر أموالك وتخفف أعباءك الضريبية



النهضة
مجلة شهرية

رئيس مجلس الإدارة المجلة

د. عادل عز

رئيس التحرير

سمير رجب

• نائب رئيس مجلس الإدارة :

د. عبد المنجى أبو عزيز

• مجلس الإدارة :

د. أبو الفتوح عبد اللطيف

د. أحمد أنور زهران

د. حسين سمير عبد الرحمن

د. عبد الحافظ حلمي محمد

سكرتير عام التحرير :

عبد النعم السليمون

مدير السكرتارية العلمية .

محمد عز الدين الجندي

سكرتير التحرير :

محمد عليش

د. عبد الواحد بصيلة

د. عز الدين فراج

د. على على ناصف

د. عواطف عبد الجليل

د. كمال الدين اليتانوني

د. محمد رشاد الطوبى

د. محمد فهد محمود

مقال رئيس التحرير - ص ٤

• في هذا العدد :

- باتوراما العلم ..
- أعداد : سهام يونس ص ٦
- الاطباء .. حيرونا ..
- أعداد : احمد والى ص ١٠
- دجاج بيض بالطلب ..!
- أعداد : زينب احمد فهمي ص ١٤
- عيون لا تشام فى سماء الخليج
- نظمية حنن عبدالقادر ص ١٦
- علاج سحرى اسمه الاناث الفظالية
- بقلم : د. احمد السيد البرادى ص ١٨
- جريمة العصر .. بقلم :
- مهتدس حسن الشامي ص ٢٢
- علوم وأخبار .. أعداد :
- بنية عبد الحميد ص ٢٤
- المراض .. القامض .. بقلم :
- صدىلى احمد محمد عوف ص ٢٢
- غرائب البط البرى .. أعداد :
- د. فزاد عطا الله سليمان ص ٣٤
- طرائف .. وتساالى .. أعداد :
- مهتدس احمد الحمدي ص ٣٦
- قصة العصر البشرى - الجزء الثالث
- د. حسنية حسن موسى ص ٣٨
- من اعلام الحضارة الاسلامية .
- بقلم : حسنى عبد الحافظ ص ٤٢
- السماء تشرق احبارا .. الجزء الثانى
- بقلم : على عبدالله بركات ص ٤٥
- « الرحيل » .. قصة من الخيال للعلمى
- بقلم : رؤوف وصفى ص ٤٩
- من صحف العالم ص ٥٢
- سيداتى انساتى .. أعداد :
- سوسن عبد الباسط ص ٦٠

تصدرها أكاديمية البحوث العلمى
وبناء التحرير للطبع والنشر

الاعلانات

شركة الاعلانات المصرية

٢٤ من زكريا احمد - القاهرة ١١٩٩٦

الاشتراكات

• الاشتراك السنوى داخل مصر : ٩ جنيهات

• داخل مصر : بالبريد ٧ جنيهات

• فى الدول العربية : ١٥ جنيهات

• فى الدول الاوربية : ٢٠ جنيهات

• ترسل القيمة بتيك باسم شركة التوزيع

• المتحددة : الاشتراك العلمى ٣٢ من مصر

• التل : القاهرة ٣٩٢٣٤٩

الاسعار فى الخارج

• الاردين : ١٠ فلس • الكويت : ١٠ فلس

• السودان : ٥ جنيهات • ليبيا : ١٠

• سوريا : ١٠ فلس • المغرب : ١٠

• راجه : ١٠ فلس • البحرين : ١٠

• راجه : ١٠ فلس • ليبيا : ١٠

• راجه : ١٠ فلس • ليبيا : ١٠

• دار الجمهورية للنشافة

• ٢٤ من زكريا احمد - القاهرة

٧٥١٥١١

التمن ٥٠ قرشا

حذار.. من التكن

لا ينكر أحد حق الدول النامية في
استخدام التكنولوجيا .. التي أصبحت
ضرورة من ضرورات التقدم .. بل
الحياة ..

وكثير من علمائنا - والحق يقال -
متحمسون .. لاستخدام أنواع عديدة
من التكنولوجيا في شتى المجالات ..
لكنهم يصطدمون بعقبة أساسية ..
هي قلة الامكانيات المادية ..!



امتلاك التكنولوجيا وحده .. لا يكفي ..
وإنما المهم الاهتمام بعنصر التدريب



تكنولوجيا الزائفة!

بقلم : سمير رجب

من ورائها ، ولا طائل لأن النتيجة في معظم الأحيان تساوى صفرًا !!..

• • •

إن أدوات التكنولوجيا لابد أن تكون متكاملة .. غير أننا في معظم الأحيان .. نستغنى عن الكثير ، وتكتفى بالنظر اليسير .. وبالتالي لا تكون العملية متكاملة بعد أن نكون قد أنفقنا أموالاً طائلة !!..

أيضاً .. مازلنا حتى اليوم لانهتم بعنصر التدريب .. الأمر الذي يؤدي إلى الحكم على التكنولوجيا بالعمل مع وقف التنفيذ .. لأنها لا تجد من يتولى تشغيلها ، وصيانتها !!..

• • •

لذلك .. فإننى أطالب بدعم الثورة التكنولوجية في مصر .. بشرط أن تكون تلك الثورة متمشية مع ظروفنا الاقتصادية ، وإمكاناتنا المادية ، مع إيجاد الوسائل التي تحمي مجتمعنا من تلك التكنولوجيا الزائفة التي تكون في بعض الأحيان .. إهداراً لإمكانات العلماء وغير العلماء ..

من هنا .. أقول نحن في حاجة إلى «رجال» في كل مؤسسة ، وكل مركز علمي .. مهمتهم ملاحقة تطورات العصر .. بتكاليف ضئيلة ، وعن طريق أيدي عمالنا .. الذين يعتبرون جزءاً من عمال الدول النامية التي تعاني من نفس المشكلة تقريباً !!..

• • •

لا جدال .. أن الحاجة هي التي ساعدت على ظهور أحدث الاختراعات في العالم .. ونحن - بكل المقاييس - نحتاج كل يوم إلى اختراع جديد .. ييسر لنا سبل الحياة .. في الاقتصاد .. في الطب .. في الزراعة .. في الكيمياء .. في الهندسة .. وصدقوني هذا ممكن في ظل الظروف الصعبة التي نعيشها .

دعونا نكون صرحاء مع أنفسنا .. ونقول إن علماءنا الذين شاهدوا «امبراطوريات التكنولوجيا في الخارج» .. يصرون على تطبيقها بنفس الأسس ، والقواعد .. بل حتى بنفس «المظهر العام» .. ويبدأون في اتخاذ خطوات التنفيذ .. ثم سرعان ما يفاجأون .. بأنهم أقاموا «أهرامات» بالفعل لكن لا جدوى

إعداد سهام يونس

العمى يهدد سكان غانا!

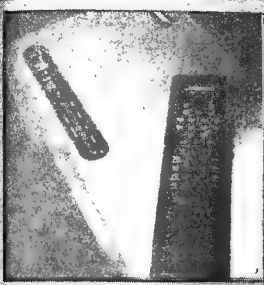
تعالى غانا من ارتفاع نسبة العمى بين السكان البالغ عددهم أربعة ملايين نسمة . أكدت الدكتور ماريا هاجان المسنقة الفنية للجنة مكافحة العمى في غانا أن هناك أعدادا تتراوح بين ٥٠ إلى ١٠٠ ألف شخص في غانا يعانون من العمى بسبب مرض الكاركت (المياه البيضاء) وكثيرون غيرهم يعانون من ضعف الرؤية نتيجة لهذا المرض . وبالنسبة لمرض الجلوكوما هناك ما يقدر بين ١٥ إلى ٢٠ ألف مواطن مصابون بالعمى نتيجة له .

وقد تسبب مرض عشى اللول أيضا في إصابة آلاف من الحالات بالعمى وخاصة في شمال البلاد حيث تتولى منظمة الصحة العالمية الآن تنفيذ برنامج للرعاية والعلاج هناك . وأوضحت الدكتور هاجان أن النسبة العالية للعمى في غانا تثير القلق .

راديو

متعدد

الأغراض



• الجهاز الجديد •

ابتكرت إحدى شركات الإلكترونيات « اليابانية » جهاز راديو جديد يمكن استخدامه بالموجات القصيرة جدا والمتوسطة والطويلة ، وجهاز أذاعة للمواد المنبجعة على الاسطوانة المنمجة الجديد في الجهاز أنه يمكن الاستماع في إحدى الجدران للموسيقى التي تدفعها الاسطوانة المنمجة ، وفي حجرة أخرى يمكن الاستماع إلى إحدى قنوات الراديو ، ويمكن توجيه ذلك بواسطة جهاز الراديو كنترول .

المضادات الحيوية أفضل .. لقحة المعدة

أوضحت بعض الدراسات الأمريكية أن المضادات الحيوية أفضل لعلاج لقحة المعدة وقد تصبح بدلا لمضادات الحموضة . ذكرت الدراسة أن معظم المصابين بلقحة المعدة يعانون حاليا بأدوية معينة تمنع المعدة من إفراز الأحماض وإذا توقف المريض عن أخذ هذا الدواء عادت إليه اللقحة مرة أخرى إلا أن العلاج الجديد يوفر بدلا علاجيا ناجحا .

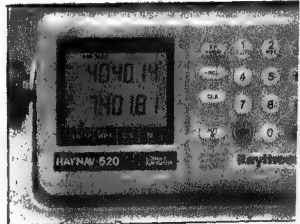
جرس المنزل بالطاقة الشمسية

ابتكرت إحدى الشركات البريطانية جرسا لمنزل يعمل بالطاقة الشمسية .. حيث يوجد في زر الجرس خلية شمسية حساسة تزوده بشحنة كافية من ضوء النهار وتولد طاقة تكفي لتشغيل الجرس ما بين ٤٠ إلى ٥٠ مرة . الجرس الجديد سهل التركيب ولا يحتاج إلا إلى ثقب في إطار الباب وإلى زرع من الأسلاك لوصل زر الجرس بوعدة الرنين .

جهاز.. للملاحة البحرية

« ريناف ٥٢ » أحدث معدات الملاحة بطيدة المدى لإرشاد اليخوت ومراكب الصيد وتحديد المواقع الملاحية أمامها .

الجهاز سهل التركيب والاستخدام ومزود ببرمجة ذكيتة لتخزين المعلومات الملاحية وعرضها بالإضافة إلى بوصلة مغناطيسية .. وحجمه صغير وتبلغ أبعاده « ٢٠ × ٣,٥ × ٦ بوصة » . يدخل خطى الطول والعرض الخاصين بموقعه في بداية الرحلة بعدها يتولى تقديم كل المعلومات الملاحية والإرشادية بالطول والعرض والاتجاهات والمسافات وخطوط السير وغيرها من المعلومات . ولديه قدرة تخزين تبلغ ٩٦ نقطة سير .



• ملاح جديد لليخوت ومراكب الصيد •

ضحايا الخمر!

كشفت دراسة حديثة بالولايات المتحدة أن نسبة الوفاة بين النساء المصابات للخمر تصل إلى ٤٠,٧٪ مقابل ١٣,٢٪ من اللواتي لا يتعاطين الخمر.

أما الرجال فإن نسبة الوفاة بين المعتمدين ترتفع إلى ٤٣,٢٪ مقابل ٢٢,٤٪ بين غير المتعاطين. وأكدت الدراسة أيضا أن تليف الكبد كان السبب الأكثر شيوعا للوفاة بين الرجال المعتمدين للخمر.

حملة نسائية للقطب الجنوبي!

يبدأ فريق نسائي أمريكي صوفيقي بإباني بأول حملة نسائية إلى القارة القطبية الجنوبية لدراسة كيف تتفاعل النساء مع البرد القارس والرياحية هناك.

ستجرى الطبيبات مجموعة اختبارات على الدم والسوائل الأخرى في الجسم لتحديد كيف تتأثر التغيرات الكيميائية في الخلايا الحية التي توفر الطاقة للجسم في البرد الشديد والظروف التي تتطلب لياقة بدنية عالية... وستقوم عالمة نفسانية برصد كيف تتعامل النساء مع العزلة ومع بعضهن البعض!

تأمل عضوات الفريق في نقت الانتباه إلى أهمية توقيع معاهدة (التشاركتيكا) الدولية في العام المقبل... لكي تبقى القارة القطبية كما هي. أرضا بكرًا عالمية ليست ملكا لأحد ولا تهددها عمليات التعدين واستغلال الثروات.



اكتشاف الإيدز من اللعاب!

يمكن العلماء في لندن من اكتشاف مرض الإيدز باختبار لعاب الشخص المصاب به.

الاختبار الجديد ستكون له فائدة كبرى في السهل بالفترة لأنه أقل تكلفة وأسهل تطبيقا من أسلوب فحص الدم... كما يمكن استخدام فحص اللعاب في الكشف

عن فيروسات أخرى كالحمى التيفية والحصبة والنسبة الألمانية.

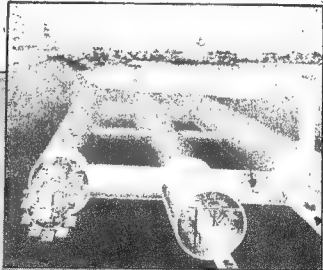
وأكد العلماء أنه من غير الممكن إنتقال عدوى الإيدز بواسطة اللعاب لأن انتشار الفيروس فيه أقل بألف مرة من السنتارة في سوائل الجسم الأخرى كالمثلا.

آلة لامتصاص الأتربة الدقيقة

أنتجت إحدى الشركات الأمريكية آلة جديدة صغيرة الحجم لامتصاص الأتربة الدقيقة جدا أو التي تختلف عن آلات التنظيف الأخرى التي لا تتمكن من امتصاص هذه الأتربة. والآلة مجهزة في الأماكن التي بها أجهزة دقيقة تتعرض للخطر نتيجة للآتربة... وهي مصنوعة من الصلب ولها محرك بقوة ٢ لمبير وتدور ١٠ آلاف دورة في الدقيقة الواحدة في مساحة قدرها ٢ مترمتر.

نفق تحت الأرض لانتظار السيارات

في اليابان تم بناء نفق أسطواني دولي لانتظار السيارات تحت الأرض بالعاصمة طوكيو للتخفيف من الزحام وإرتباك المرور بالشوارع. النفق يتكون من ١٠ حلقات بمنصة نقالة معدنية يوضع عليها السيارات وتكون "معللة" آوماتيكيا.



مقياس ريختر.. غير دقيق!!

صرح خبير الزلازل الأرضية هيروكاتا موري من معهد كاليفورنيا للتكنولوجيا أن مقياس ريختر لا يستطيع تحديد قياس قوة الزلازل بدقة كاملة.. وخاصة إذا كان مركز الزلزلة على مسافة تتجاوز ٣٠٠ ميل عن المقياس كما أنه لا يحدد في حالة تجاوز قوة الزلزلة لمستوى معين من الارتفاع أو انخفاضها عن حد أدنى.

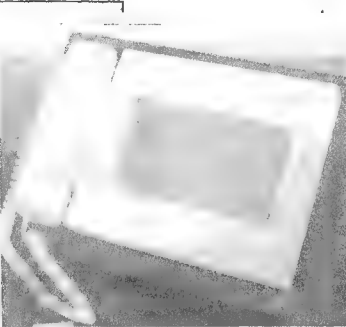
ويقترح الخبير هيروكاتا موري.. استبدال مقياس ريختر بمقياس جديد معروف باسم «م - دبلو» يمكنه أن يقيس الموجات الزلزالية ذات المدى البعيد من ٢٠٠ إلى ٣٠٠ ثانية بالمقارنة مع عشر الثانية إلى ثابنتين بمقياس ريختر بحيث يحصل بالتالي صورة أدق لمجموع الطاقة التي يحدثها الزلازل في صورة مرئية وشاملة.

ويحتفظ مقياس «م - دبلو» بالترقيم العددي المستخدم على مقياس ريختر لذا لن يجم عن التبدل أو التحول إلى المقياس الجديد أية مصائب.

طائرة بالكمبيوتر تلقب الأوزون !!

يقوم بعض العلماء الأمريكيين ببناء طائرة يتم التحكم فيها بواسطة الكمبيوتر لتطير من خلال ثقب في طبقة الأوزون بالطبقات الجنوبية وتتلقى جميع معلومات عن الأحوال هناك. وقال جيمس أندرسون أستاذ كيمياء الغلاف الجوي في جامعة هارفرد الأمريكية أن عرض جناحي الطائرة سيكون ٦٠ قدما وسيتم بناؤها من الجرافيت والهايبريد كربون ومواد خفيفة قوية أخرى وسيتم تزويدها بطارية ومستطير على ارتفاع ٨٥ ألف قدم تقريبا فوق القارة القطبية.

وأضاف أن ٦٠٪ من طبقة الأوزون فوق القطب الجنوبي قد استنزفت. ويعتقد بعض الخبراء أن هذه الطبقة الوقائية أصابها الضرر بعل ما يسمى «غازات البيوت الزجاجية» المنبعثة من مكبات الأوم والنفايات خاصة الأبروسول ومصادر أخرى.



التليفون
السريتر

تليفون.. ذكي..!!

صممت إحدى الشركات تليفونات يتمتع بكفاءة عالية وهو أقرب إلى السريتر منه إلى التليفون كما أنه قريب الشبه من الحاسب الإلكتروني ومزود بشاشة حساسة للمس عرضها «٤ بوصات» وطولها «٦,٥ بوصة».

ويمكن أن تبرمج الشاشة بأرقام التليفونات التي يحتاجها صاحب التليفون أكثر من غيرها.

وبواسطة التليفون الذكي يمكن لأصحاب الاتصال بالحاسب الإلكتروني لتتلفون المؤسسة أو الشركة وتطلب الخدمة التي يريدها سواء كان اتصالا بشخصيا أو بيانات تخص العمل.

كولسترول .. مفيد !!

أثبتت دراسة أمريكية أن النظام الغذائي القائم على اللحم النقي الخالي من الدهن قد يكون صعبا أكثر من السمك والدجاج.. وأنه قد يؤدي إلى مزيد من الكولسترول المفيد في الدم.

كما أكد البروفيسور باتش ويبسي من معهد الطب التقليدي الصيني في بكين بأن الدواء المستخلص من الأعشاب سوف يلعب دورا هاما في علاج وشفاء المصابين بالإيدز. وأوضح أن طرق العلاج الطبيعي والحركات والغذاء والأدوية والأبر الصينية يمكن أن تؤدي إلى تحسين حالة المرضى ومنعهم أملا أكبر في البقاء على قيد الحياة.

طاقة !!

اكتشف الباحثون البريطانيون من خلال التجارب أن النحل ينفي النظرية المعروفة للقاتلة إن لكل طائر سرعة معينة يستخدم فيها أقل كمية من الطاقة حيث تبين أن النحل يستهلك نفس كمية الطاقة مهما كانت السرعة التي يطير بها سواء كان قابعا يرفرف بأجنحته أو طائرا بسرعة أربعة أمتار في الثانية.

وضع الباحثون نحلة داخل خندق هوائي مقلد من الجانبين وقاسوا بقياس كمية الأكسجين حتى تمكنوا من حساب كمية الطاقة التي استنزفتها النحلة وذلك بمراقبة كمية الأكسجين المتبقية في النفق.

الماء .. والأزمات القلبية !!

قدرت آخر الفكار العلمية أن حوالي ٣٥ مادة عضوية جاملة تتلوث توجد في مياه الشرب وأن معظم هذه المواد تأتي من تصريف المجارى .. وحوالى ٢٥٪ من مواد التلوث يمكن تحليلها وبعضها يوجد في الماء بصورة طبيعية والبعض الآخر من صنع الانسان .. وأنه من المكلف جدا بل من الصعب تنقية الماء تماما من التلوث .. أكدت الدراسة أنه حتى الكلور الذى يستخدم فى تنقية الماء يؤدي زيادة نسبة إلى التسمم نظرا لأنه يتحد مع المواد العضوية الطبيعية الأخرى التي توجد في الماء .. ولكن تسمم الماء كذلك من التلوث الناتجة عن الأمثلة التي تستخدم في الأراضي الزراعية التي تصريف مياهها في الأنهار والبحيرات ..

وهذا التسمم يؤدي إلى إصابة الأطفال بالأميما وإزرقاق الجسم .. ويؤدي إلى نفس الأعراض زيادة مدة على الماء أثناء إعداد الطعام حيث تؤدي إلى تركيز التلوث ثم تأتي بعد ذلك المياه الخفيفة حيث تلجأ بعض مصانع إعدادات المياه إلى تخفيف المياه باستخدام كل من الصودا وهذه المياه تؤدي إلى إصابة الأطفال بالجفاف .. وفي نفس الوقت يؤدي الماء الثقيل إلى الأزمات القلبية والكلى ..

وأثبتت التجارب والدراسات أن التلوثات تؤدي إلى العيوب الخلقية خاصة عيوب قناتا الأوعية ..

وظهرت إحدى الدراسات التي أجريت في لندن أن هناك علاقة بين التلوثات والإصابة بسرطان المعدة والأمعاء وسرطان المثانة .. وتعد عناصر الرصاص والنحاس والامنيوم ذات أثر سام على الجهاز العصبي المركزي .. يمكن الكالسيوم والمغنسيوم اللذين يفيضان للجهاز العصبي .. أما نقص الزنك فيؤدي إلى تسمم الدم بالنسبة للمرأة الحامل وعصر السليمون يضر ساما إذا توفر في الماء بكميات كبيرة ولكن توفره بكميات معتدلة يقلل من أمراض القلب والتهاب المفاصل والسرطان وخاصة سرطان الثدي بينما يؤدي توفر الصوديوم بكميات كبيرة إلى ارتفاع ضغط الدم لدى المراهقين .. وتؤدي الفيروسات الناجمة عن استخدام الرواسب الطينية في الأراضي الزراعية إلى تلوث الغذاء خاصة الذي يؤكل طازجا بدون طهي ..

وظهرت الدراسات أن الماء الذي يحتوي للتتراسيلين والاحماض يضعف جهاز مناعة الجسم .. وقد أشارت الدراسة إلى أن بعض الأطفال يعانون من الارتكازية إثر شربهم مياه الجنبات ..

ملائكة الأسفلت

« ملائكة الأسفلت » سيارات إسعاف جديدة أطلق عليها هذا الاسم في أول مشروع من نوعه بالعالم تم تنفيذه في البرازيل وهو ٦ مستشفيات متنقلة لتلاقي المصابين والجرحى في حواشي الطرق .. المستشفيات المتنقلة تعمل طوال اليوم ويتم الاتصال بأطباءها من خلال الإذاعة أو التلسكبي .. وتدعم المستشفيات المتنقلة عدة « وشلات » مجهزة بجلازير من حديد ومطاطيء حريق ومضخات ماء ولقطة ضد الحزام ..

وبعد وصول الطبيب إلى مكان الحادث يصل ونش يعمل طاقه على نقل المصابين المصطفيين من الشارع الرئيسي ..

المستشفيات المتنقلة مجهزة بمعدات طبية من أدوية وجهاز كسجين وجهاز للقلب وغير ذلك من المعدات الطبية الأخرى كالمستشفيات العامة ..

ولا تقتصر مهمة المستشفيات المتنقلة على القاء ضحايا حوادث الطرق والمروء .. بل تساهم في إنقاذ حياة المواطنين .. فقد ساهم الأطباء فيها في توليد أمرأتين أنجبتا طفلين .. كما أنقذوا عددا من المواطنين لاصابتهم بنوبات قلبية ، وعالجوا مواطنين أصيبوا بهجوع من جراء إطلاق عيارات نارية عليهم ..

جهاز للتصنت !

انتهت إحدى الشركات الأمريكية جهازا الكترونيا على شكل جهاز راديو يقوم بعملية تصنت شامل وأوتوماتيكي للمساحة التي يريد أن يراقبها صاحب الجهاز ..

ويستطيع الجهاز الجديد أن يلتقط المحادثات التليفونية بدون مشاكل والتي تجري في المنزل القريب من منزل صاحب الجهاز كما يمكنه سماع المحادثات التي تنور بين أفراد المنزل الآخر ..

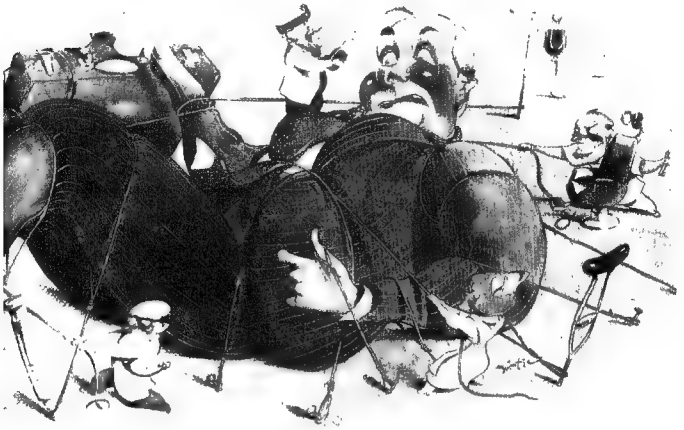
وينكر أن هذا الجهاز يباع على سبيل التسلية وقضاء الوقت وقد تم بيع ثلاثين ألف جهاز منه ..

تحذير سائق السيارة .. ألياً!

تطرح شركة « رينو الفرنسية » قريبا في الأسواق جهاز إنذار ينبه السائق بأن النوم سوف يخلبه وذلك بعد أن تبين أنه من بين أربع حوادث للموتارات تكون واحدة بسبب نوم السائق أثناء القيادة ..

الجهاز الكتروني يوضع في عجلة القيادة وهو يتميز بقدرة على تنبيه السائق باصدر رنين لإيقاظه من النعاس الذي يغلب عليه ويصل سعر الجهاز إلى ألفي فرنك فرنسي ..

الجدير بالذكر أنه تجري حاليا أبحاث في معمل تولوز ستراسبورج لاختيار نوع من البارومتر الذي لديه القدرة على قياس تغيرات ضغط بدا السائق على عجلة القيادة ..



● هل يمكن التخلص من فيروس الاطباء ؟ ●

الأطباء .. حيرونا !

توصلوا الى أدلة وشواهد تؤكد أن استخدام الفلورين ينطوي على مخاطر شديدة وقد تكون له عواقب وخيمة .

وجاءت أكثر النتائج إشارة من « البرنامج القومي للمسموم » ، والسدى قام بأمر من الكونجرس الأمريكى بمسألة من الأبحاث خلال السنوات الماضية لتحديد إذا كان الفلورين يؤدي للإصابة بالسرطان أم لا .. وقد أعلن الخبراء مؤخراً ، أن التجارب التي أجريت على فئران المعامل أثبتت أن الفلورين يؤدي إلى زيادة نسبة إصابتها بنوع من سرطان العظام النادر يسمى « أوستيوساركوما » ، وكذلك ، فإن الأبحاث الأولية تشير إلى أن الفلورين مادة مسببة للسرطان .

أحمد والى

بعد ذلك مباشرة ، قامت الغالبية العظمى من المدن الأمريكية بإضافة الفلورين إلى مصادرها المائية .. وأعتبر في ذلك أن الموضوع لم يهد كثيراً للمناقشة أو البحث .. على الرغم من أن بعض العلماء أعلنوا ، أنه لم يحدث في العصر الحديث أن انتشر الدجل على الحقائق العلمية ، مثل ما حدث في موضوع الفلورين .
وخلال الأشهر القليلة الماضية تعرض الشعب الأمريكى لصعقة جديدة كانت أن تلقد صوابه ، لقد أعلن فريق من الباحثين الحكوميين أنهم

يتنكر الأمريكيون جيداً الضجة التي ثارت في الخمسينات حول الفلورين ، حيث أكدت جميع الهيئات الصحية والطبية والعلمية أن إضافة هذه المادة السحرية إلى الماء ذات فائدة ضخمة لحماية الأسنان ، وكذلك فإنها طريقة مأمونة لا خوف منها على الإطلاق .. ولم يعارض هذا الأمر إلا قلة ضئيلة جداً من الأطباء وبعض الجماعات اليمينية المتطرفة ، التي صورت الأمر على أنه مؤامرة شيوعية شيطانية للأضرار بصحة الشعب الأمريكى .

تصريحات وآراء متناقضة .. حول قضية واحدة !

هذه الأطعمة هل هي مفيدة أم ضارة؟!

وفيما يتعلق بالطعام ، فلا يوجد شعب في العالم تكاد أن تذهب بصوابه التصريحات الطبية والعلمية المتناقضة مثل الشعب الأمريكي . حتى أصبح لا يعرف ماذا يأكل أو يشرب !! فذات مرة صرح الطءاء بأن القهوة ضارة ، وعلى الفور ثارت معركة واسعة تعدت حدود الولايات المتحدة ، وإشترك فيها عدد كبير من العلماء والجامعات ومراكز الأبحاث العالمية .

وفيما أطلقت عليه الصحافة معركة القهوة ، تبادل العلماء الاتهامات .. وأصر البيض .. مدعما أقواله بالأبحاث العلمية . على أن القهوة ضارة بصحة القلب وعقل الإنسان ، بينما أكد العلماء والباحثون في أكاديمية العلوم الفرنسية عكس ذلك ، وأثبتوا أيضا بالأبحاث والدراسات أن القهوة مفيدة ، وما كاد يخاف هذه المعركة الحامية ينتفض كوكلا ، حتى أعلن بعض العلماء ان القهوة الخالية من الكافيين لا تضر .. ولم تكن تعضى عدة أشهر حتى صرح علماء آخرون بأن القهوة الخالية من الكافيين تضر أيضا ! فإذا عرفنا بأن الشعب الأمريكي مدمن شرب القهوة ويتعاضداها بمعدلات كبيرة يوميا ، فمن الممكن أن

وعلى الرغم من أن أنصار الفلورين ، سواء من وجهة النظر التجارية أو المهنية ، إتهروا لانتقاد تقارير علماء وخبراء البرنامج القومي للسوم ، فمن الصعب تجاهل مئات التجارب الإيجابية سواء في الولايات المتحدة أو في الخارج ، والتي أثبتت علاقة الفلورين بتلون الأسنان وانتشار البقع فوقها ، حدوث فُرار للهيكال العظمى ، تشوهات جنينية ، وغيرها من الأضرار .

وإثناء تجارب استمرت عامين ، تم إعطاء الفلوران ماء يحتوي على معدلات مختلفة من فلورين الصوديوم ، ظهر أن الفلوران التي ذريت ماء خاليا من الفلورين لم تصب بالسرطان .. وتفس الشيء بالنسبة للتي شربت الماء بمعدلات مختلفة جدا من الفلورين ، أما الأخرى التي شربت الماء بمعدلات فلورين تبلغ ١١ جزء في المليون أصبحت سرطان الطعام ، مع أن إثبات الفلوران نجت من الأصابة واقتصرت الإصابات على الكسور .

ويقتل الدكتور نيليد كولمان بجامعة نورث كارولينا من خطورة الفلورين ، ويقول ، إن الأمر لا يدعو لانتشار الذعر ، فمن المعروف أنه يصاب في الولايات المتحدة سنويا ٧٥٠ شخصا بسرطان الطعام ، وحتى لو كان الفلورين هو سبب الأصابة بها جميعا ، وهذا شبه مستحيل ، فإن مخاطر إصابة الشخص بالسرطان سوف تكون ضئيلة جدا .

معجون الأسنان بيري

أما بالنسبة للأسنان ، وهو الأمر الذي أثار ذعر الشركات المصنعة العالمية التي تنتج معاجين الأسنان ، لأنها كفتت تركيز في دعايتها على فوائد الفلورين في حماية الأسنان ، فيقول الدكتور بريان برت الخصاصي الأسنان والإستاذ بجامعة ميتشيجن : « إن نسبة وجود الفلورين في الماء ومعجون الأسنان منخفضة . وهذا إذا سلمنا بخطورة الفلورين - مع أنه من المعروف علميا أن وجود الفلورين في الماء ، ومعجون الأسنان يعمل على إشتداد مقاومة الأسنان لتآكل ، وبوجه خاص فيالنسبة لمعجون الأسنان فلا أحد يبتلع المعجون !! » .

وبالطبع ، يمكن تصور مقدار الفلورين الذي انتشر في الولايات المتحدة نتيجة للمناقشات والجدل حول مضار وفوائد الفلورين ، إذا عرفنا أن ٥٣ في المائة من الشعب الأمريكي يشرب الماء المحتوي على الفلورين ، أي حوالي ١٢١ مليون شخص ، وكذلك ، فإن ٤١ من ٥٠ من المدن الأمريكية الكبيرة تخطط الفلورين بمصادرنا المائية ، ومن المعروف أن المعمل الكاتولي والمأمون لإستخدام الفلورين في الماء هو أربعة أجزاء في المليون ، وفي معجون الأسنان هو ١,١٠٠ جزء في المليون ،



● سؤال محير .. ماذا نأكل لو نشرب ١٢ ●



● الريميم .. ثار حوله جدل طبي واسع ●

وفي خضم التصريحات والتقرير الطبية والعلمية المتضاربة ، انكسرت أن تذهب بصواب الأمريكيين ، قامت الأكاديمية القومية الأمريكية للطبوم بالاشتراك مع هيئة الغذاء والدواء الأمريكية ، بنشر قائمة بالمنوعات الغذائية التي تضر بصحة الإنسان ، ومن بينها ملح الطعام ، والذي كان التحذير منه حاسماً وقاطعاً . وناشد التقرير الشعب الأمريكي بالتقليل إلى أقصى حد من تناول الملح . وصاحبت هذه التحذيرات مجموعة من الكتب التي نشرت عن

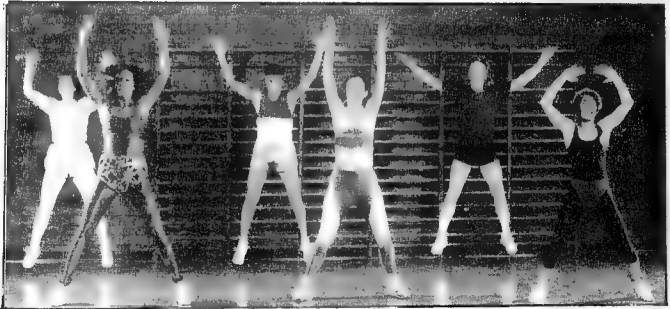
الدهون ، تعمل على زيادة معدلات الكولسترول في الدم ، وبالتالي تزيد من فرصة الإصابة بأمراض القلب ، ولكن فجأة أعلن فريق من الباحثين بجامعة تكساس أنه يوجد نوع معين من الدهون يكثر في لحم البقر يعمل على تخفيض معدلات الكولسترول في الدم ! ومن قبل ذلك كان الأطباء ينصحون بالابتعاد عن اللحم السمين والاختصار على تناول اللحوم الحمراء .. وانتشرت الحيرة والأمريكيين .. هل يأكلون اللحم أم لا ؟ ١٢

نقلهم مدى الحيرة والقلق اللذان يماثل منهما الأمريكيون .

بعد أن هدأت معركة القهوة قليلا ، تجرت مرة ثانية ، وكما يبدو فإن كفة الجبهة المعادية للقهوة قد رجحت بقوة ، وخاصة لما يتعلق بالمرأة . فقد أعلنت الدكتورة اليس ويلكوكس التي ترأس فريقا من الباحثين بالمعهد القومي للعلوم الصحية بولاية كارولينا الشمالية ، اما الأبحاث الأخيرة قد أظهرت وجود صلة قوية بين مادة الكافيين في القهوة وعدم خصوبة المرأة وقابليتها للحمل .

وشملت الأبحاث التي استمرت ثلاثة أشهر 106 سيدات عتدهن رغبة شديدة للحمل ، وعلى الرغم من أن الباحثين قد اعترفوا بوجود عوامل أخرى قد يكون لها دخل أيضا بعدم حمل النساء مثل التوتر والقلق ، والرياضة ، وحمى الشرب ، ونظام التغذية ، إلا أن التجارب أثبتت أن للكافيين تأثيرا شديدا على درجة خصوبة المرأة . وفي نفس الوقت أظهرت أبحاث فريق آخر من الباحثين ، أن تأثيرات الكافيين ليست تصاعدية أو دائمة فمن واقع التجارب ثبت أن التقيد بالحدود لتناول المرأة للقهوة يؤدي إلى زيادة فرص الحمل ، وأيضا عارض عدد من العلماء هذه الأبحاث مما زاد من حيرة المرأة الأمريكية . وحتى الآن لا يزال الأمريكيون يتناولون القهوة بكميات رهيبه ١١

وبعد القهوة تلتى المستهلك الأمريكي صدمة أخرى . فلعدة أسباب كان يعتقد ، طبيا لتصريحات الأطباء والهيئات الصحية ، أن شرب اللحم البقري يتناول على نسبة عالية من



● الرياضة .. هل هي ضارة أم نافعة ؟ ١٢ ●

وحتى الجراحات لم تسلم من مجال الجدل والشك ، ففي بعض الأحيان تصدر تصريحات طبية عن إمكانية القضاء على أحد الأمراض جراحيا ، وقيل أن يستسلم المريض لمشروط الجراح بلانجا بتصريح طبي آخر يصدر من الجراحة الجديدة .. ثم جاءت البلبلة الكبرى عندما نشر أحد كبار الجراحين الأمريكيين تحذيرا للمرضى بأن يوافقوا على إجراء أية جراحة قبل استشارة أكثر من طبيب ، لأن أكثر من ٢٠ في المائة من الجراحات التي تجري كان من الممكن عدم القيام بها !

والتصريحات الطبية والعلمية المتناقضة والمضاربة ، والتي نشرت في الصحافة الأمريكية خلال الخمس سنوات الماضية تشمل تقريبا جميع مجالات حياتنا اليومية .. مختلف العقاقير الدوائية ، الأنواع المختلفة من نظم (الريجيم) تخفيض الوزن ، الرياضة ، الاطعمة المحظورة ، الاطعمة الطبيعية ، الوجبات المجهزة ، المياه المعدنية ، غذية الطفل ، الأمراض المختلفة ، أخطار التلوث البيئي والنسوي ، المعجز والضعف الجسمي ، الشيفوخة ، وكل شيء تقريبا !!

ونشرت صحيفة أمريكية صورة لرجل أثقله المرض وهو يفوض في الأرض تحت غطاء سبل التصريحات الطبية المتضاربة ، بينما قامت صحيفة أخرى بنشر رسم يمثل مريضا تجمع حوله الأطباء بليونته بالحيال حتى لا يفلت من أيديهم !!

طابع بريـد .. ضـد التـدخـيـن

قررت اللجنة القومية لمكافحة أمراض الجهاز التنفسي في فرنسا إصدار طابع بريـد من أجل جمع نحو مليون فرنك فرنسي وذلك لتمويل برامج التربية الصحية والأبحاث الخاصة بمعالجة المرضي .. ويذكر في هذا الصدد أن طابع البريد الذي سيقيم بتوزيعه أطفال المدارس يتضمن صورة شاب يفر من سجارية ضخمة الشكل تخرج من بين أشجار التين .. وتوجد الإشارة إلى أن اللجنة للقومية لمكافحة أمراض الجهاز التنفسي والتي تكونت في عام ١٩٦٦ أساسا من أجل مكافحة أمراض السبل .. قد طورت رسائلها على مر السنين .. لتتركز في مجابهة ومناهضة الأمراض الخطيرة ومنها سرطان الرئة والتهاب الشعب المزمن والربو .



● نسبة كبيرة من الجراحات .. لا ضرورة لاجرائها ●

عمليات جراحية كثيرة ..

كان يمكن الاستغناء عنها !!

الاضطرابات المعوية ، وعندما كان المرضي يشكون من آلام المعدة ، وتراكم الغازات ، أو حدوث إسهال أو إمساك مابين حين وآخر ، كان الأطباء ينصحونهم في غالبية الأحوال باستشارة طبيب نفس لانهم كانوا يعتبرون هذه الظاهرة من الحالات النفسية الكلاميكية ، وفي السنوات الأخيرة أعلن عدد من الباحثين ان أسباب الاضطرابات المعوية لا ترجع إلى العقل ولكنها تحدث من النظام العصبي الذي يتحكم في الأمعاء ، وأن العلاج يشمل عقارات جديدة وتنظيما غذائيا معينا .

إذا عرفنا أنه يوجد في الولايات المتحدة على أقل تقدير ٣٠ مليون مريض يشكون من الاضطرابات المعوية التي تسبب لهم مضايقات شديدة ، فمن الممكن تصور مدى فرحتهم من التصريحات السابقة ، ولكن سرعان ما مغفوا في دوامة النظريات العلمية والطبية المتضاربة من جديد ، فقد صرح الدكتور مارلي شوستر بكلية طب جامعة جونز هوبكنز .. ان الطب في الوقت الحاضر من الممكن أن ينجح فقط في تخفيف حالة المريض ، ولكن لا يوجد حتى الآن علاج أكيد للتخفيف المعوي ، وعلى الناس أن يتعودوا على التعايش مع هذه الاضطرابات .

أخطار الملح ، مثل « الملح القاتل » وغيره ، وإشدد فرع الأمريكيين ، حتى أن الكفويين حرموا لئولهم إلى منازلهم .

وحبس الأمريكيون أنفسهم في إنتظار الثورة أو الحملة العلمية المضادة ، ولم يطل إنتظارهم هذه المرة أيضا .. فطلى وجه السرعة ظهر كتاب جديد تصاحبه حملة دعائية واسعة يتضمن بحثا ألفاه الدكتور جون لاراج بالمركز الطبي لمستشفى كورنل بنيويورك في إحدى المؤتمرات الطبية التي عقدت بمدينة لوندونجولايه فيرجينيا ، ويقول البحث الذي يريده أيضا عدد كبير من الأطباء والطعام ، ان التقليل من الملح قد يكون ضارا بالصحة بصفة عامة ، ويجب فقط على الذين يعانون من مرض التوتر الزائد الإقلال منه !

وحتى الآن ، فلا تزال المعركة حول مضار وفوائد الملح دائره لم تهدأ أو تحسم لصالح أي طرف من الطعام أو الاطعام .. وكذلك لا يزال الأمريكي تالها لا يدرى ماذا يأكل أو يشرب ؟!

الاضطرابات المعوية

وتشكو نسبة كبيرة من الأمريكيين من



اعداد زينب أحمد فهمي

مذيعة ومقدمة البرامج العلمية بإذاعة القاهرة

عند التصويم كما تم تقديم الماء والغذاء لبلبلاتها خلال نفس الأسبوع .

وتم تسجيل بيانات مثل وزن الدجاج قبل التصويم وبعده ، وحساب معدل الفقد في وزن الجسم . وحساب معدل استهلاك الغذاء أسبوعياً لكل مجموعة ، وتسجيل انتاج البيض يومياً ، وتسجيل نسبة التفوق يومياً .

وتبدأ خمس تجارب من كل سلالة داخل كل ذبح عدد خمس تجارب من كل سلالة داخل كل معاملة عند نهاية فترة التصويم .

وتم تسجيل التغيرات التي تحدث في أوزان وأنشغال أجزاء الجهاز الهضمي والجهاز التناسلي (قبل وبعد التصويم) .

● نتائج الدراسة :

- لم يكن هناك فرق في وزن الجسم بين الطرق المختلفة للقلش قبل بداية التصويم . ولكن

وقت انتاج البيض..

أنشاء أزومات الأعلاف

وانخفاض معره ميئاً

بعض السلالات الأجنبية (الرود أيلند - اللهبورن - الفيرا) والمحلية مثل (الفيومي) والمستنبطة (المتزده الذهبي - المتزده الفضي - المتزده - المصورة) .

● طرق القلش :

استخدمت أربع طرق للقلش الاجباري وهي : الطريقة التقليدية ، طريقة واشنطن ، طريقة كالفورنيا ، وطريقة أكسيد الزنك .. وتم اجراء عملية القلش بالطرق الأربع السابقة على (٢٢٢٠) دجاجة عمر (٦٠) أسبوعاً من السلالات الأجنبية والمحلية والمستنبطة السابق ذكرها .

وتم تطبيق طرق القلش الأربع على كل سلالة من السلالات السابقة بعد تقسيمها الى أربع مجاميع متساوية وتعتمد طرق القلش الثلاثة الأولى (التقليدية ، واشنطن ، كالفورنيا) على التصويم عن الماء وبعدد بمرات محسب حسب كل طريقة ، كما اعتمد طريقة أكسيد الزنك على إضافة أكسيد الزنك للعلف بمعدل ٢٠.٠٠٠ جزء في المليون لمدة ٧ أيام متوالية للحد من شهيته انتاج لتناول الغذاء .

تحدث للتطور عملية طبيعية يسقط فيها الريش وتسمى عملية القلش .. ويتم بعد حوالي عام من عمر الطائر ، وعملية القلش لا تحدث للقطيع في وقت واحد .. وبالتالي تتسبب الدجاجة التي تبدأ القلش في التوقف عن انتاج البيض أو ضعفه ، ويتسبب عدم ثبات كمية الانتاج في عدم القدرة على الالتزام بالتعاقدات . لهذا فكر الباحثون في أن يتم إجراء القلش للقطيع مرة واحدة ينقطع فيها الانتاج ثم يعود بكتلة واحدة لكل القطيع - وهذا بسبب زيادة فترة الانتاج حوالي ٣ - ٤ شهور .

ومن الدراسات الحديثة في هذا المجال ما قام به الباحثون د . سيد محمد شلش ، د . نبيل على حطبه بمعهد بحوث الانتاج الحيواني بمركز البحوث الزراعية ، د . عبدالفتاح درويش بكلية الزراعة جامعة القاهرة فرع الفيوم حيث أجروا دراسة مقارنة عن تأثير أربع طرق للقلش الاجباري على أداء النجاج البليض .

● الهدف من الدراسة :

أجريت الدراسة بهدف معرفة تأثير ٤ طرق للقلش الاجباري على أداء الدجاج البليض من

توصيات مؤتمر

العلوم الحيوية

أوصى المؤتمر المصرى البريطانى الاول للعلوم الحيوية والتكنولوجيا بضروة نقل التكنولوجيا الحيوية للمتاحة فى الدول المتقدمة بدلا من استحداث تكنولوجيا جديدة يتطلب تطويرها الكثير من الجهد والوقت والتكاليف والاستفادة من تجارب الدول المتقدمة فى هذا المجال .

وطالب المؤتمر فى ختام جلساته بالشاء الجمعية العربية للتكنولوجيا الحيوية بكون مقرها الدائم قسم العلوم الحيوية والتكنولوجيا بمعهد الدراسات العليا والبحوث بجامعة الاسكندرية .

وأشار المؤتمر فى توصياته الى أهمية تطبيق التكنولوجيا فى مصر فى مجالات إنتاج الغذاء من خلال تحسين السلالات والناتج الإصمالم ومقاومة الآفات والألابة والأمراض وتحسين طرق تصنيع الغذاء وضمان سلامته وجودته ورفع مستوى الصحة العامة من خلال التعاون التكنولوجى لمعالجة المشاكل الصحية فى مصر والاضفاء على بعض الأمراض المتوطنة مثل البلهارسيا والملاييا .

وطالب المؤتمر فى توصياته العلماء المصريين العاملين فى مجال التكنولوجيا الحيوية ومختلف المجالات المرتبطة بها بضروة تطوير وسائل الاتصال وتبادل المعلومات فيما بينهم والهيئات المتخصصة ودعوة رجال الأعمال المصريين الى أهمية الاستثمار فى مجالات تطبيق التكنولوجيا الحيوية .

وطالب المؤتمر بالانتماء بتدريب شباب العلماء فى مختلف المجالات للتكنولوجيا الحيوية ومعرفة الجديد منها فى الدول المتقدمة مع ضروة المحافظة على البيئات المختلفة من مختلف أنواع ومصادر التلوث البنى والمعمل على اعادة استخدام وتصنيع المخلفات والفضلات الصناعية والطربية .

وكان المؤتمر الذى نظمه المجلس الاعلى للجامعات قد ناقش حوالى مائة بحث فى مجالات العلوم المعادية والتكنولوجيا وحضره وفود ١٤ دولة أمريكية وأوروبية وعربية بالإضافة الى العلماء المصريين والإئادة المتخصصين من كافة الجامعات المصرية .

(كجم علف / كجم بيض) بين أى من طرق القلش الإجابرى .

● كانت نسبة التفوق مرتفعة ارتفاعا طفيفا بالنسبة للمجاميع فى الطريقة التقليدية عما هو متبع فى طرق القلش الأخرى .

● ويمكن الاستفادة من هذه الدراسة من الناحية التطبيقية كما يلى :

● إجراء عملية القلش الإجابرى باستخدام الطرق السابقة لوتتم سقوط الريش للقطيع من الدجاج فى وقت واحد للقلب على مشاكل القلش الفردى الطبيعى حيث يتم سقوطريش الدجاج فى فترات مختلفة لكل دجاجة مما يضر ببيات إنتاج البيض لتوقف الإنتاج فى فترة القلش .

● يمكن إجراء القلش الإجابرى للدجاج فيتم سقوط ريشة فى وقت واحد عن طريق التصويم فيتم تغذى زمامت الاعلاف عند عدم توفرأها بالاسواق .

● يمكن إجراء القلش الإجابرى خلال اشهر الصيف والتي يهبط فيها سعر البيض إلى (قل من تكلفة إنتاجه) .

● يمكن التحكم فى التمدد الذى يتقطع خلاله إنتاج البيض وذلك بانواع الطريقة المتلى حيث أن كل طريقة من طرق القلش الإجابرى السابقة لها تأثير مختلف على موعد بدء إعادة إنتاج البيض وكذلك غزارة الإنتاج .

ظهر فى بين الطرق المختلفة بعدسة أسابع من بداية إجراء عملية القلش الإجابرى .

● حدث نقص فى وزن الجسم للدجاج فى كل الطرق المستخدمة كما بلغ النقص فى وزن الجسم أعلاه فى طريقة كاليفورنيا حيث حدث فقد فى وزن الجسم بلغ ٢٦,٠٣٪ وذلك مقارنة بطرق القلش الأخرى .

● عاد وزن الجسم للدجاج الى ما كان عليه قبل القلش تقريبا بعد مرور ستة أسابيع من إجراء القلش بالطرق السابقة .

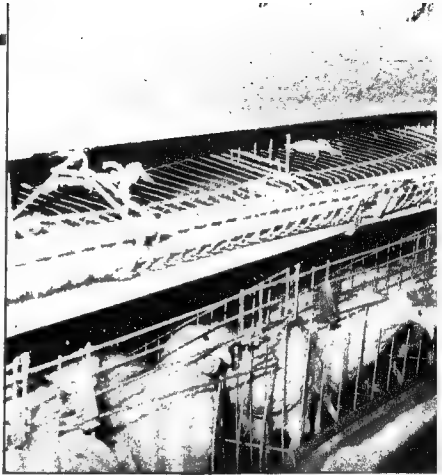
● وجد فرق واضح بين أوزان وأطوال أجزاء الجهاز الهضمى والجهاز التناسلى قبل وبعد التصويم .

● كان معدل فقد الريش للدجاج الذى تم تصويمه عن الماء والغذاء أو عن الغذاء فقط أعلى مما هو فى طريقة أكسيد الزنك .

● كانت النسبة المئوية للفقد فى الريش والدهن المخزن بالجسم للسلالات المستتطة أقل من السلالات الأصلية سواء المحلية أو الأجنبية .

● كان معدل إنتاج البيض بعد إجراء عملية القلش أعلى فى طريقة كاليفورنيا مقارنة بالطرق الأخرى كما كانت أحسن المعدلات لإنتاج البيض للدجاج الذى فقد ٢٢,٨٨٪ ٢٦,٠٣٪ من وزنه أثناء عملية القلش .

● لم تكن هناك فروق واضحة فى الكفاءة الغذائية



عيون لا تقام.. في سماء الخليج :

أقمار التجسس .. ترصد القوات العراقية طوال ٢٤ ساعة !

الناحية الأخرى أطلقت الولايات المتحدة هي الأخرى قمرًا للتجسس من طراز "سبوتنيك" وظل استخدام هذه الأقمار في أغراض البحث العلمي حتى عام ١٩٦٤ .. الذي شهد أول تطبيق في المجالات المدنية .. عندما نقل هذا القمر دورة الألعاب الأولمبية في طوكيو إلى أمريكا على الهواء مباشرة .

وقد أثبتت تلك بإطلاق قمر صناعي من طراز "سبوتنيك" على سبيل لرصد قواعد الرادار والسيطرة على صواريخ الدفاع الجوي المصري وتسجيل خصائصها على شريط مغناطيسي. وعند مرور القمر الصناعي فوق الأراضي الأمريكية يتم إعطاء إشارة للقمر الصناعي لكي يبدأ في بث محتوى الشريط لمحة الانقطاع التي تقوم بتحويل المعلومات عن طريق الحاسبات الإلكترونية ووفقا لذلك يتم التعامل مع نظام الدفاع الجوي المصري بالتشويش والأعاقة الإلكترونية .

ويوضح د. زهران كيفية قيام الأقمار الصناعية بالتشويش على أجهزة الرادار الخاصة بصواريخ الدفاع الجوي مشيرًا إلى أن الصاروخ يستعين في إطلاقه بثلاثة أنواع من الرادارات .. أحدهما (للكشف) وهو لتحديد موقع مساحة الطائرات المعادية برصدها عن بعد حيث تقوم بإظهارها كنقطة وامضة على الشاشة بشكل متقطع .

وأخر (للتتبع) لرصد مسار الطائرات والثالث (للتوجيه) وهو يقوم بإطلاق الصاروخ وتوجيهه ناحية الهدف المعادي .

ومهمة نظم التشويش الإلكتروني المزود بها قمر التجسس هو التشويش على أي من هذه الرادارات بحيث تظهر النقطة المضطربة على شاشة الرادار بعيدة عن المكان الحقيقي للطائرة المهاجمة .. مما يؤدي إلى انحراف الصاروخ عن أهدافها في مقتل .

بدأت الأقمار الصناعية عملها في الأغراض المدنية عام ١٩٧٥ .. عندما أطلق الاتحاد السوفيتي أول قمر صناعي من طراز "سبوتنيك" وظل استخدام هذه الأقمار في أغراض البحث العلمي حتى عام ١٩٦٤ .. الذي شهد أول تطبيق في المجالات المدنية .. عندما نقل هذا القمر دورة الألعاب الأولمبية في طوكيو إلى أمريكا على الهواء مباشرة .

وتقوم الأقمار الصناعية أيضا برصد تأثير الآفات الزراعية على المحاصيل ودراسة النمو العشوائي للمدن السكانية ورسم الخرائط المساحية والتنبؤ بالأحوال الجوية لمدة تصل إلى ثلاثة أيام علاوة على التنبؤ بالتأثيرات الطبيعية كالعواصف والأعاصير .

قامت بالتغطية

حنان عبد القادر

أضرب أن تأثير الأقمار الصناعية في الحروب الحديثة معروف ويتناغم يوما بعد يوم نظرا للتطور المذهل في تكنولوجيا عتبات الكاميرات التي تحملها بالإضافة إلى الجهود المبثقة التي يبذلها النظام لزيادة خصائصه الاعلام التي تزود بها هذه الكاميرات .

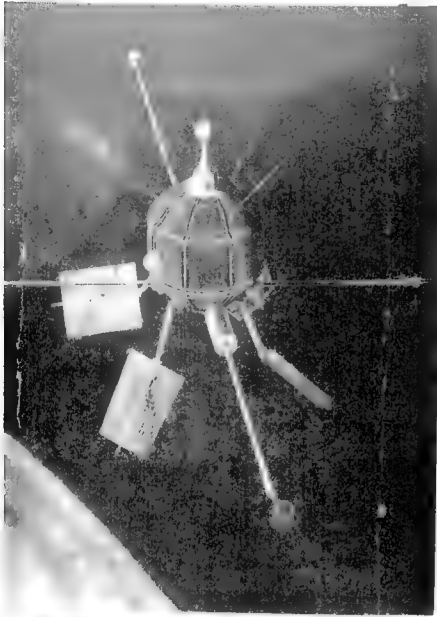
والمثال الواضح على ذلك ما زعمته دوائر الاستخبارات الإسرائيلية عن قيام الاتحاد السوفيتي بإطلاق قمر صناعي للتجسس يوم ٢ أكتوبر ١٩٧٤ والذي أظهر ضالة الحشود الإسرائيلية على الجبهتين المصرية والسورية . وبعد أسبوعين توالى إطلاق خمسة أقمار سوفيتية أخرى للتجسس لمتابعة أوضاع القوات على جبهات الحرب .. ومن

ونظر لتعدد فوائد الأقمار الصناعية .. وميزاتها الهائلة في كافة المجالات علاوة على إنجازاتها المذهلة التي يشهدها العالم .. نالت استخدام الأقمار الصناعية في الحرب والسلم والتي عقدت بالنادي الثقافي المصري سلسلة الأقمار الصناعية التي أطلقتها الولايات المتحدة الأمريكية للأغراض العسكرية وتأمين أعمال قتال قوات الانتشار السريع الموجودة بالفيلق .. علاوة على القيام بالاعتداء المبرك وتحديد الأهداف المعادية وتدميرها بنسبة إضابة تصل إلى ١٠٠٪ .

بلغ عدد هذه الأقمار ١٤ قمرًا صناعيًا ترافق قوات العراق منذ بدء غزوها للكويت .. تخدم كافة الأغراض العسكرية وفي مقبباتها أغراض الاستطلاع عن بعد والاتصالات والأرصاد الجوية والملاحة واختار المبرك .

يشير د. أحمد أنور زهران أن هذه الأقمار تنتمي لمختلف الرادار والقواعد الأساسية العسكرية الأمريكية صورة واضحة عما يجري في الخليج وحجم القوات العراقية وأماكن مركزها والانسدة والمعدات التي تمتلكها والمواقع الصناعية والاستراتيجية ومنصات الصواريخ بمختلف أنواعها والمطارات والقواعد العسكرية بمجملها .. وذلك يجعل من تلك الأقمار الصناعية .. عيونًا لا تنام فوق منطقة الخليج وتعمل طوال ٢٤ ساعة .

عدسات راتنجية .. تقهر المسافات!



وجدير بالفتكر أن أقمار التجسس الامريكية من طراز إيريت تقوم بنس مهام طائرات الاستطلاع المتطورة من طراز (اس-١٠٧) والتي تعتبر أصغر طائرة نفثة في العالم وتستخدم أحدث الوسائل الالكترونية المضادة بهدف الاعاقة والتشويش ؟

يشير د. زهران إلى تطور آلات التصوير المزود بها أقمار التجسس .. والتي تتميز بقدرة فائقة على تمييز الاهداف التي يتم مراقبتها حيث يمكنها اصطاء صورة واضحة لاهداف صغيرة جدا لا يتعدى طولها ٢ سم من ارتفاع يصل ١٥٠ كيلو متر !!

كما أن عتصات الكاميرات ذات أبعاد بؤرية كبيرة .. خاصة بعد أن دخلت (الارتجات) في صناعة العتصات وهي مادة بلاستيكية تخفق أبعاداً بؤرية مضخمة في التكبير .. وتحاط صناعتها بسرية كبيرة .. ولذلك فهي تعتبر من الاسرار العسكرية للدول التي تصنعها .

وكاميرات الأقمار الصناعية .. يدعمها معملان .. أحدهما للتصوير والاخر للقدرة على الاختراق .. اللذان يوفران لها قدرة فائقة على التفلذ لاكتشاف الاهداف تحت سطح الارض والبحر أيضا بالاستعانة بعتصات ذات حساسية فائقة للأشعة تحت الحمراء .

وفي مجال المعلومات برز دور الأقمار الصناعية وأضحاً .. عندما وافقت الجمعية العامة للأمم المتحدة في نورتها المقترة لنزع السلاح والتي صلت في ديسمبر ١٩٨٨ على إنشاء وكالة دولية لتحصير المعلومات في مجال تنفيذ الاتفاقيات الدولية المتعلقة بنزع السلاح ودعم الجهود لحفظ السلام ومواجهة الأزمات الدولية .

وفي هذا الإطار أيضا قرر مؤتمر الأمن والتعاون الاوربي الاستعانة بنظام المراقبة الضمانية لرصد وتسجيل المعلومات عن أوجه النشاط على الأرض بصورة تتيح تتبع مستبلا باحتسالات وقوع الأزمات والصراعات الدولية .. والتحصير المبكر قبل وقوعها .. علاوة على تحديد الأسلوب الأمثل لمواجهتها قبل تطورها وتوسعها .

وتفكر للتكاليف المبدئية لإنشاء هذا النظام الدولي للمراقبة بالأقمار الصناعية بحوالى ١٥٠٠ مليون دولار علاوة على تكاليف إنشاء العتصات الأرضية بتبلغ ٥٠٠ مليون دولار .. ويستغرق التنفيذ فترة تتراوح ما بين ٥ إلى ٧ سنوات .

أما فوائد هذا النظام فهي عديدة منها :

- التأكيد من الالتزامات بالاتفاقيات الدولية .
- كشف انتهاك الاتفاقيات .
- مراقبة وقف إطلاق النار والمناطق منزوعة السلاح .
- التحذير المبكر من أى هجوم محتمل .
- بالإضافة إلى توفير تصاللات مستمرة وفصالة مع قوات الطوارئ والمراقبين الدوليين □

حفائر اللافقاريات .. تضلل العلماء !!

اليت عالمان جيولوجيان بجامعة ميشيجان وهما « سكوت . ج . كارينتر » و « ك . من . لومان » عدم دقة استخدام حفائر الحيوانات البحرية اللافقية الصغيرة في تحديد درجة حرارة المحيطات القديمة .

ويؤكد العالمان أنه في بعض الحالات كانت هذه الوسيلة تؤدي الى خطأ في تقدير درجة الحرارة يصل الى ٢٥ درجة فهرنهايت « ١٥ درجة مئوية » .. وقد أعلن العالمان هذه النتيجة في اجتماع علم مؤخرًا في الجمعية الجيولوجية الأمريكية .

تجدر الإشارة إلى أن استخدام حفائر اللافقيات التي تكوّن من حوالي ٦٠٠ مليون سنة يعتمد على قياس نسب نظائر الأكسجين في اصداف هذه الحيوانات وهي الاهداف المكونة من كربونات الكالسيوم المنخفضة الماعنسيوم إلا أن العالمين اثبتا أن مكونات نظائر الأكسجين لا تعكس بدقة نسب نظائر الأكسجين في الماء أو درجة حرارته .

علاج سحري

إسمه :

الأياف الغذائية!



الغسرات تحتوي على كمية كبيرة من الألياف

تقى من أمراض القلب والشرايين والقولون والسمنة!

فهل هذه الألياف لها كل هذا السحر الوقائي ؟ وهل تناولها ليس له تأثيرات سلبية ؟ مع الوضع في الاعتبار أن الناس تأكل غذاء وليس أليافا .

تتكون الألياف الغذائية أساسا من المواد النباتية لجذر الخلايا النباتية وهي السليولوز واللجنين والهيمى سليولوز (البنتوزان) والكتين علاوة على مكونات غير نباتية مثل الصمغ (ومنها الصمغ العربى وصمغ الجوار) والمواد الهلامية . ولقد وجد أن التأثيرات الفسيولوجية للألياف الغذائية تختلف باختلاف مصادرها أى باختلاف خواص مكوناتها فالألياف الغذائية من الحبوب (مثل الردة وما يوجد منها بالدقيق) لها تأثيرات مؤكدة على إزالة آلام القولون والألياف السليولوزية تقلل زمن مرور الغذاء بالفاة الهضمية والألياف الغذائية الذاتية كالصمغ والكتين تخفض كولسترول الدم كذلك اللجنين تخفض الكولسترول بنسبة أكبر .. وهكذا لكل نوعية خصائص فسيولوجية خاصة .

بينت إحدى الدراسات القومية فى ألمانيا للفرصة سنة ١٩٨٦ أن ٢٥٪ من الشعب الألمانى يعانون من الإمساك وفى الولايات المتحدة أنفق

يقلم الدكتور :

أحمد السيد البردى

القيمة الغذائية التى تهضم وتمتص تقريبا بالكامل وكان يطلق على المكونات الغذائية التى لا تهضم ولا تمتص تعبير (Bulk, Roughage) وكان يعتقد خطأ أنها عديمة الفائدة بالإضافة لاندماج قيمتها الغذائية المباشرة .

وقد اكتسبت تلك العادات الغذائية (زيادة تناول السكريات والدهون والبروتينات) ارتفاع نسبة الإصابة بأمراض القولون والشران الناتجى ومرض القولون والسكر .. وهى ما تسمى بأمراض الحضارة الغربية .

وبعد العديد من الدراسات البحثية ذكر الطعام أن الألياف الغذائية لها فوائد غذائية وعلاقة مؤثرة فى الوقاية من أمراض الشران الناتجى .. وخفض الكولسترول .. وتشويط الحركة الدودية للأمعاء .. والوقاية من الإصابة بسرطان القولون وإزالة الآلام من القولون النصى وحماية الأسنان واللثة .. ومنع الإكل الزائد .. والوقاية من التهاب الزائدة الدودية وبواسير ومن تصلب الشرايين .

هناك ظاهرة طريفة فى نشاط البحوث الغذائية خلال العقود الماضية كان ينصب الاهتمام بالفيتامينات والعناصر المعدنية الغذائية ، وفى السبعينات ظهر الاهتمام بالبروتينات وفى الثمانينات كان الاهتمام بالألياف الغذائية .. وبالطبع تكون بداية الموجة ومعظم النشاط فى الدول الغربية ومنها إلى العالم الثالث .. فما هى حكاية الألياف الغذائية ؟

مع ظهور الوعى الغذائى ومعرفة القيمة الغذائية للبروتينات والدهون والسكريات والفيتامينات والعناصر المعدنية .. أدت العادات الغذائية الغربية إلى استهلاك الأغذية للمركلة

الشعب الأمريكي على الملينات حوالي ٤٥٠ مليون دولار سنة ١٩٨٣ وقد أرجع العلماء ذلك لانخفاض كمية الألياف في الأغذية في الحضارة الغربية بصفة عامة .

ولقد عرف الإنسان منذ زمن طويل أن زيادة تناول الألياف الغذائية يعتبر علاجاً للإمساك . فالتأثيرات المسهلة لمختلف الأغذية خاصة الخشالية (الردة) قد عرفت جيداً ويعزى تأثيرها إلى قدرتها على امتصاص الماء وتبويبها ليكتسبها الأمعاء .

وإستخدام ٢ - ٤ ملعقة (١٥ - ٣٠ جرام) لخشالة في الغذاء يومياً هي أبسط طريقة لصيانة وتنظيم وظائف الأمعاء بدون تغيير للعادات الغذائية اليومية .

على أن زيادة تناول الألياف الغذائية يمكن أن يأتي من زيادة تناول الخضروات والفاكهة والخبز الأسمر (الذي به ردة) ويعطى ذلك نفس النتائج تقريباً لتناول الخشالة ولكن أثبت كثير من الباحثين أن لخشالة الصوب أكثر فاعلية في حالات الإمساك والقولون العصبي من الخضروات والفاكهة مع صغر الكمية المتناولة من الخشالة .

وتساعد الردة (الخشالة) كثيراً من الناس على زيادة كمية البراز وبالتالي سهولة التبرز ويذكر أحد العلماء أن بعض المصابين بالإمساك تتحسن حالاتهم على الألياف الموجودة بالخضروات مثل الفصن الفصن والجزير والفاصوليا بينما تتحسن حالة عدد آخر بتناول الألياف الموجودة في الفاكهة مثل البرتقال واليوسفي على أنه في حالة استخدام الخشالة يجب أن يتم شربها مع (تسقيتها) لتقلل ما يكون عائقاً بها من ميكروبات ولو أن المعاملة الحرارية هذه تقلل من الفاعلية إلا أنها أسلم من الناحية الصحية .



الردة الموجودة في الشير أبلدي تزيد ألبم من القولون

والولايات المتحدة وأوروبا الغربية في أكثر من ٢٠٠ منتج جديد على الألياف في منتجات السوبر ماركت وكل نوعية لها تأثيراتها الفسيولوجية ويصرف على إعلانات الأغذية عالية الألياف مبالغ كبيرة وصلت إلى ٣٥ مليون دولار ١٩٨٥ .

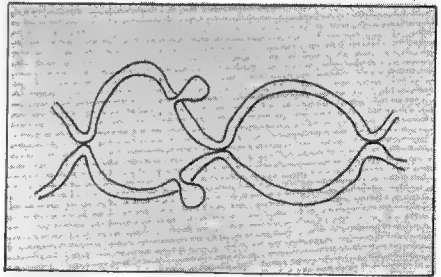
والألياف الغذائية من بعض الصوب أكثر فاعلية في حالات الإمساك والقولون العصبي لاحتوائها على كمية أكبر من السيلولوز مما في ألياف الصوب الأخرى .. أيضاً تتخلص كمية الألياف في الخضروات والفاكهة عن منتجات الصوب وبالتالي فإن كمية الفاكهة والخضروات اللازمة لمواجهة الاحتياجات من الألياف الغذائية لا يمكن تناولها لكميتها عن المعتاد استهلاكها .

القولون العصبي

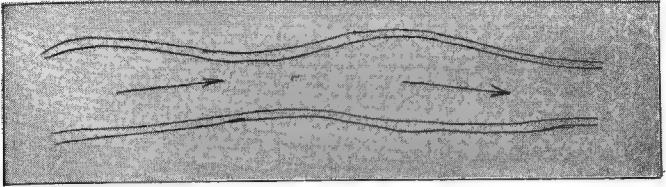
عندما لا يحتوي الغذاء على الكميات الكافية من الألياف الغذائية فإن كمية مخلفات الغذاء الهضمية تكون قليلة ويصعب دفعها للخارج مما يؤدي إلى زيادة الضغط المعوي الداخلي لطرفها من الجسم ويتبعه آخر يحدث إمساك وعلى ذلك يعتقد أن قلة كمية الألياف الغذائية في الطعام تسهم في زيادة أمراض الضغط والقولون وسرعة تهيج الأمعاء .

وعلاج الإمساك هو جزء هام في علاج القولون ومن كل هذه الأمراض فقد حظي القولون بدراسات أكثر ويعتقد الكثير من الباحثين أن قلة الألياف الغذائية في الغذاء

واستخدام الردة أو الخضروات والفاكهة في علاج حالات الإمساك يؤدي إلى تقادس استعمال الملينات فقد وجد أن كثرة استعمال الملينات يؤدي إلى تغيير بالتركيب الداخلي للقولون بعد خفض نسبة البكتيريا بالدم وقد تسبب حالة مرضية مزمنة يصعب علاجها .. هذا ورده الشخير لها نفس تأثير ردة القمح والقولون العصبي أنها أقوى تأثيراً مع خلوها من حمض الفتيك (ردة الشخير الناتجة من صناعة المولت) وللأهمية الغذائية للألياف فقد دخلت في



انتفاخ جدار الأمعاء بسبب ارتفاع الضغط الداخلي الواقع عليها ويسبب الإمساك بتردد بتكم الحالة المرضية للقولون .



مرور المتخلفات بسهولة داخل القلوان لوجود الالياف

ولقد ظهرت نظريات مختلفة لشرح ميكانيكية تأثير الالياف في خفض الكوليسترول واكثر النظريات قبولا هي التي تقول ان بعض مكونات الالياف الغذائية تثبط تخليق الكوليسترول حيث تزيد الكمية التي تخرج من حامض الصفراء في مخلفات القناة الهضمية وبالتالي تقل الكمية التي تمتص من الصفراء (والمعروف ان الصفراء تتحول إلى كوليسترول في الدم) .

أمراض القلب

لا يمكن فصل الالياف الغذائية كعامل مؤثر بمرده على تقليل الإصابة بأمراض القلب فهناك عوامل ضارة تؤثر على القلب مثل التدخين والسمنة العالى وارتفاع مستوى الكولسترول والسمنة .

فتناول الالياف الذاتية يعمل على خفض مستوى الكوليسترول ومع عدم التدخين وخفض كمية الدهن في الغذاء وخفض الوزن يؤدي ذلك كله إلى تقليل فرص الإصابة بأمراض القلب .
...وأي تناول ألياف غذائية عالية الالياف إلى الاحساس بالشبع ومنع تناول كميات زائدة من الطعام وبالتالي السمنة ... كذلك فإن تقليل زمن المرور للغذاء في القناة الهضمية بواسطة الالياف يقلل من الزمن المسموح به لامتصاص المواد الغذائية من الاث الهضم وبالتالي تقل كمية الغذاء الممتص والطاقة .

البول السكري

قد يساعد تناول بعض أنواع الالياف الغذائية في معالجة مرض البول السكري ولقد وجد أن الالياف الذاتية مثل البكتين والجوار (صمغ) تخفض من ارتفاع سكر الدم وتخفض مستويات الانسولين في الاصحاء والمرضى بالبول السكري ولا يعرف الميكانيزم الصحيح لتأثير هذه الالياف ولكنه يعزى لقابلية البكتين والجوار لتكوين جيل يحد من انتشار المواد الغذائية تجاه سطح الامتصاص بالامعاء أو حد من وصول الانزيمات الهاضمة إلى الغذاء المهضوم وفي

الصفراء والكوليسترول ومن المحتمل أن انخفاض نسبة الالياف في الغذاء تشجع فرصة إنتاج هذه المشكلتات السترويدية مثل Deoxycholic Acid في براز الفريبين (الذين يأكلون أغذية عالية الالياف) .
٤ - قد تتخفض الالياف الغذائية من تركيز المواد المسببة للسرطان وذلك بزيادة كمية المياه في القلوان .

هذا .. ولم يعرف حتى الان عامل غذائي واحد أنه السبب في سرطان القلوان ومن المحتمل أن يتضمن السبب عوامل متداخلة عديدة تشمل الامتصاصات الكبير من اللحم والدهون ، ومزالت ميكانيكية تأثير الالياف فسيولوجيا وغذائيا وفي التمثيل الغذائي تحت الدراسة والبحث .

ويعتبر استهلاك اللحوم والدهن عاليا في البلاد الغربية مع انخفاض تناول الالياف الغذائية عن المستهلك في البلاد النامية وقد أظهرت البحوث والتجارب أن الأغذية العالية الالياف تغطي بعض النطاق والحماية ضد سرطان القلوان والامعاء حيث ذكر بيتر جروسولد رئيس قسم الوقاية والتحكم في السرطان في المعهد القومي للسرطان بأمريكا في أغسطس سنة ١٩٨٤ أن هناك علاقة بين زيادة تناول الالياف الغذائية وبين انخفاض نسبة احتمال الإصابة بسرطان الامعاء والقلوان مما دفع معهد السرطان القومي الأمريكي ليعطي لصانعي وتوجيهات بأنه يجب على الأمريكيين أن يأكلوا أغذية عالية الالياف من غيز الفصح الكامل والحبوب والفاكهة الطازجة والخضروات وأنه في حالة اتباع هذه النصائح فإنه سوف تختزل مخاطر التعرض للإصابة بالسرطان .

الشریان التاجی

أثبتت الدراسات أن الذين يتناولون أغذية عالية الالياف أقل عرضة للإصابة بأمراض الشريان التاجي مع مستويات منخفضة من الكوليسترول في الدم بهم . ويشاهد ذلك في النابطين الذين يتناولون أغذية عالية الالياف

المتناول يسبب مرض القلوان العصبي (يجب أن يتأكد المريض بعرض نفسه على الطبيب بأن آلام القلوان ليست من البلهارسيا أو من المونستراي ..) والوقاية من هذا المرض هو زيادة كمية الالياف في الغذاء ولقد وجد أن تناول الخفالة بزياد الاام في مرضى القلوان إلى إحدى التجارب عندما تناول ٤٠ مريضاً بالقولون ٢٤ جرام نخالة يوميا لمدة ٦ شهور وجد أن ٦٠٪ من المرضى قد زالت الآلام لديهم وأن ٢٨٪ منهم انخفضت حدة الآلام لديهم والطريف أنه كان يعتقد من قبل أن الالياف تحدث التهابات في الامعاء وكان يوصى الامعاء مرضى القلوان العصبي بتجنب تناولها واصبحت الآن بوصفها بها بل تعتبر العلاج لتأخير كثير من الحالات .

سرطان القولون

لنت البحوث على أن هناك شواهد كثيرة على وجود ارتباط بين الإصابة بسرطان القلوان وانخفاض كمية الالياف في الغذاء فخلال ما يزيد على الخمسين سنة الماضية ازدادت بوضوح نسبة الإصابة بمرض سرطان القلوان في الدول الغربية بينما يعتبر هذا المرض نادرا ما يحدث في الدول النامية والسبب الرئيسي هو الاختلاف في العادات الغذائية وهو أساسا الاختلاف في كمية الالياف الغذائية المتناولة وهناك نظريات تبين ميكانيكية حماية الالياف للاسنان من إصابته بمرض سرطان القلوان :
١ - تناول الالياف الغذائية من زمن بقاء مخلفات الهضم (البراز) بالامعاء وبالتالي تقلل زمن تعرض الامعاء للمواد المسببة للسرطان وغير المعروفة الموجودة في الغذاء .

٢ - بعد تواجد الالياف في القلوان الموجودة في الامعاء الغليظة حيث تختزل نسبة الانواع غير الهوائية إلى الانواع الهوائية من البكتريا وبالتالي تزيد نسبة مسببات السرطان .

٣ - ينتج نوعا من مشكلتات السترويدات في الامعاء الغليظة بتأثير بكتيري على لحمض

تفسير المفاهيم السائدة طريقتنا.. لتحقيق التنمية!

كتب: مصطفى عزت

عندما نتكلم عن التنمية نرى طيفاً واسعاً من المفاهيم، بعضها معناه التنمية البشرية، والبعض الآخر معناه التنمية الاقتصادية، والبعض الثالث معناه التنمية الاجتماعية، والبعض الرابع معناه التنمية الثقافية، والبعض الخامس معناه التنمية العلمية، والبعض السادس معناه التنمية التكنولوجية، والبعض السابع معناه التنمية الشاملة، والبعض الثامن معناه التنمية المستدامة، والبعض التاسع معناه التنمية المتوازنة، والبعض العاشر معناه التنمية المتكاملة، والبعض الحادي عشر معناه التنمية المتعددة الأبعاد، والبعض الثاني عشر معناه التنمية المتكاملة والمتعددة الأبعاد والمستدامة والمتوازنة.

ولكن ما هي التنمية الحقيقية؟
التنمية الحقيقية هي التي ترفع مستوى المعيشة، وتحسن الخدمات الاجتماعية، وتزيد الإنتاجية، وتخلق فرص العمل، وتزيد الدخل القومي، وتزيد القدرة التنافسية، وتزيد المردودية، وتزيد الكفاءة، وتزيد الجودة، وتزيد الابتكار، وتزيد الإبداع، وتزيد المسؤولية، وتزيد الشفافية، وتزيد النزاهة، وتزيد العدالة، وتزيد المساواة، وتزيد الديمقراطية، وتزيد الحرية، وتزيد السلمية، وتزيد الأمان، وتزيد الاستقرار، وتزيد التنمية البشرية، والتنمية الاقتصادية، والتنمية الاجتماعية، والتنمية الثقافية، والتنمية العلمية، والتنمية التكنولوجية، والتنمية الشاملة، والتنمية المستدامة، والتنمية المتوازنة، والتنمية المتكاملة، والتنمية المتعددة الأبعاد، والتنمية المتكاملة والمتعددة الأبعاد والمستدامة والمتوازنة.

ولكن ما هي التنمية الحقيقية؟
التنمية الحقيقية هي التي ترفع مستوى المعيشة، وتحسن الخدمات الاجتماعية، وتزيد الإنتاجية، وتخلق فرص العمل، وتزيد الدخل القومي، وتزيد القدرة التنافسية، وتزيد المردودية، وتزيد الكفاءة، وتزيد الجودة، وتزيد الابتكار، وتزيد الإبداع، وتزيد المسؤولية، وتزيد الشفافية، وتزيد النزاهة، وتزيد العدالة، وتزيد المساواة، وتزيد الديمقراطية، وتزيد الحرية، وتزيد السلمية، وتزيد الأمان، وتزيد الاستقرار، وتزيد التنمية البشرية، والتنمية الاقتصادية، والتنمية الاجتماعية، والتنمية الثقافية، والتنمية العلمية، والتنمية التكنولوجية، والتنمية الشاملة، والتنمية المستدامة، والتنمية المتوازنة، والتنمية المتكاملة، والتنمية المتعددة الأبعاد، والتنمية المتكاملة والمتعددة الأبعاد والمستدامة والمتوازنة.

ولكن ما هي التنمية الحقيقية؟
التنمية الحقيقية هي التي ترفع مستوى المعيشة، وتحسن الخدمات الاجتماعية، وتزيد الإنتاجية، وتخلق فرص العمل، وتزيد الدخل القومي، وتزيد القدرة التنافسية، وتزيد المردودية، وتزيد الكفاءة، وتزيد الجودة، وتزيد الابتكار، وتزيد الإبداع، وتزيد المسؤولية، وتزيد الشفافية، وتزيد النزاهة، وتزيد العدالة، وتزيد المساواة، وتزيد الديمقراطية، وتزيد الحرية، وتزيد السلمية، وتزيد الأمان، وتزيد الاستقرار، وتزيد التنمية البشرية، والتنمية الاقتصادية، والتنمية الاجتماعية، والتنمية الثقافية، والتنمية العلمية، والتنمية التكنولوجية، والتنمية الشاملة، والتنمية المستدامة، والتنمية المتوازنة، والتنمية المتكاملة، والتنمية المتعددة الأبعاد، والتنمية المتكاملة والمتعددة الأبعاد والمستدامة والمتوازنة.

حالة استخدام نخالة القمح (السن) في عمل خبز منخفض السعرات الحرارية نجد أن حمض الفينيك الموجود في النخالة يتحد مع الكالسيوم الغذاء ولما كان وجود الكالسيوم لازماً لنشاط أنزيمات الأميليز في الأمعاء فإن ربط الكالسيوم يؤدي إلى تثبيط نشاط أنزيم الأميليز وبالتالي عدم تحويل كل النشا (السكريات البسيطة) إلى جلوكوز مما يؤدي إلى عدم الهضم الجزيئي لنشا (٦٠٪) ومخرجه في مخلفات الأمعاء الهضمية . وعلى هذا الأساس تكون ميكانية تأثير نخالة القمح على السكري .

نقص المعادن

بالرغم من مستويات زيادة تناول الألياف الغذائية والتي ذكرت أنها لا أن هناك شواهد كثيرة أثبتت أن الألياف والمواد الصلبة لها (مثل حمض الفينيك) يمكنها تثبيط امتصاص العناصر المعدنية الأساسية خاصة الحديد والزنك والكالسيوم بالاتحاد معها وتحويلها إلى مركبات غير قابلة للذوبان .

ويجب خفض الفينيك أثناء المواد الصلبة الغذائية أهمية خفض الفينيك هو المسؤول أساساً عن أن الاستقلالات العالية من دقيق القمح والنخالة تحدث ربطاً للعناصر المعدنية لتأدية التآكل وتفرجها في البراز .

وقد أثبتت البحوث أن إضافة الكالسيوم إلى صورة كبريتات كالمسيوم في لحم الأسماك - المرتفع في نسبة الألياف والفينيك - يؤدي إلى زيادة كمية الكالسيوم الممتص إلى مستوى الخبز الأبيض فتقلل التأثير السلبي للخبز الأسمر يتم تناول أغذية كافية من نوعي الخبثاء العادي والكالسيوم .
وتختلف نسبة الألياف الغذائية في مصادرنا وفي نخالة القمح تبلغ حوالي ٤٥ - ٥٠٪ منها وهي نسبة عالية في حين أن في الخبز الأبيض ٣ - ٥٪ وفي الماكينة من ١٥ - ٢٤,٥٪ وفي الخبز الأبيض ٢٧,٧٪ وفي خبز القمح الكامل ٩١,٥٪

حاجتنا من الألياف !

ينصح معهد السرطان القومي الأمريكي بتناول كمية من الألياف للرجال ٢٠ - ٣٠ جرام في اليوم .. وهذه النسبة لا تتوافق عليها هيئة الأغذية والأدوية الأمريكية التي تقر أن وجود ٣ جرامات ألياف في الغذاء كمية صغيرة وأن ٩ جرامات تعتبر عالية . هذا ولا توجد تلميحات تحدد كمية الألياف الغذائية التي يجب تناولها . وقد رأينا أن هناك توصيات بتناول ١٥ جرام نخالة يومياً لتزود الأمعاء بـ ٧ جرامات ألياف غذائية لعلاج الإمساك وإزالة الأم مرض القولون والذي تنصح به هنا هو القاعدة الذهبية التي تقول بأن خير الأمور الوسط .

جريمة العصر!

وسيلة الحماية أصبحت أداة للتخريب!

عليه بل يمتد إلى كل الاجهزة التي تتعامل معه كجهاز واحد .

اتحاد فيروس الكمبيوتر

أعلن الدكتور « جون د. مكافى McAFEE » عن إنشاء اتحاد فيروس الكمبيوتر بمدينة سانتا كلارا بولاية كاليفورنيا الأمريكية . ولقد قام هذا الاتحاد بدراسة هذه الظاهرة الخطيرة وتم تحديد وسائل العدوى ومراحلها والانواع الشهيرة للفيروس الكمبيوتر .

وسائل العدوى

- وهناك ثلاثة وسائل لانتقال الإصابة بالفيروسات هي :
- ١ - العدوى من خلال انتقال الاجهزة المضابة بالفيروس .
 - ٢ - العدوى من خلال الاشتراك فى شبكات الاتصال المصابة بالفيروس .
 - ٣ - العدوى من قرص اين . صاب بالفيروس من مصدر خارجي .

مراحل العدوى

- وللعوى بالفيروس أربعة مراحل وهي :
- ١ - عدوى الذاكرة الإضافية الثابتة .
 - ٢ - عدوى الملفات المشتركة .
 - ٣ - عدوى الذاكرة الداخلية .
 - ٤ - عدوى الذاكرة الإضافية .

أساليب الوقاية الفنية

- ١ - عدم استخدام برامج غير معروفة المصدر أو تبادل أقراص قبل اختبارها والتأكد من صلاحية الفنية لها .

بقلم مهندس
حسن الشامى
شركة الدلتا الصناعية

اسطوانات خاصة بالكمبيوتر وبالتالي يمكن بيع هذه البرامج وأسعار نقل كثيرا عن أسعار البرامج الأصلية فهي لا تكلف القليل سوى تكاليف نقلها فقط .

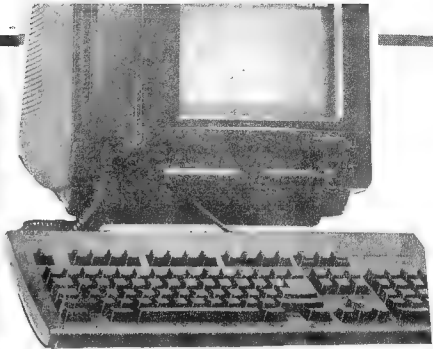
ولكى تحصى الشركة المنتجة للبرامج تقوم بإسخال برنامج معين على الشريط المراد حمايته وفى محاولة التصنع أو التقليد من شخص ليس له الحق فى ذلك يعطى هذا البرنامج المعين أمرا للكمبيوتر المشغل عليه بتدمير البرامج الأصلية والمعلومات المسجلة على الشريط أو الاسطوانات مما يؤدي إلى تدمير ذكورة الكمبيوتر نفسه ومن هنا سميت « فيروس » حيث تهدر آلاف الساعات من العمل والجهد مرة أخرى لإعادة جمع وتخزين تلك المعلومات . ومع أن البداية كانت حماية المنتج إلا أنها أصبحت وسيلة تخريبية بعد ذلك . البرامج التدميرية التي توضع خصيصا لهذا الغرض تكون مسجلة مع برنامج عادي قد يرسل على الأقراص المرنة كهدية وما أن يبدأ الكمبيوتر فى قراءة البرنامج الموضوع عليها حتى تصيبه أمرا ضمينا بواسطة البرنامج الممر لمصبح ما به من بيانات أو معلومات أيا كان حجمها . ولما أن تتصور خطورة هذا الفيروس على الامكان التي تتعامل بنظام الكمبيوتر المركزى مثل البنوك أو مراكز الانصاء أو الشركات الصناعية والتجارية أو وزارة الدفاع وغيرها . والتدمير لا يشمل فقط فكرة الكمبيوتر الذى موضوع

خلال الأسبوع الأول من شهر نوفمبر ١٩٨٨م تناقلت وكالات الأنباء خبر اكتشاف خبراء مكتب المباحث الفيدرالية FBI فى الولايات المتحدة لجريمة فريدة من نوعها حيث تم اكتشاف اضطراب واسع فى نظام شبكة (أرب) وهى الشبكة التي تربط كثيرا من أجهزة الكمبيوتر فى القوات المسلحة والجامعات بالولايات المتحدة . حيث قام (روبرت موريس) - وهو طالب يدرس الدكتوراه فى علم الكمبيوتر بجامعة كورنيل الأمريكية - بزرع الفيروس الذى اجتاحت ١٦ ألف شبكة كمبيوتر فى أمريكا .

ولقد أدى هذا الفيروس الوبائى إلى إصابة شبكة المعلومات القومية الأمريكية بأضرار بالغة تمتثل فى تأخير الأبحاث آلاف الساعات بالإضافة إلى تدمير مليارات المعلومات فى الأتونة الأخيرة وأثار حيرة وسؤالات عديدة ... ولكن الخطورة فى أنه يصيب الحاسب الكفرونى وهو الجهاز ذو القدرة الفائقة على استقبال وتخزين كم هائل من المعلومات والاحتفاظ بها لتوضع بعد ذلك فى برامج لخدمة كافة المجالات (تجارية ، أو بنكية ، أو هندسية ، أو طبية ...) .

وفيروس الكمبيوتر ليس « فيروسا » بالمعنى البيولوجى المتعارف عليه وإنما هو فى حقيقته برنامج صغير مسجل على الأقراص اللينة (FLOPPY DISKETTES) أو الأقراص الصلبة (HARD DISKS) ولكنه قادر على الفيروس الممرض يقلل خاملا لفترة معينة ثم ينشط فجأة فى توقيت معين بهدف تدمير البيانات والمعلومات والبرامج المخزنة .

ونظرا لأن عمل أى برنامج يستلزم وقتا وجهدا ومالا كثيرا فقد ظهرت شركات متخصصة ومنتجة لمثل هذه البرامج تقوم بالتصميم ثم التسويق والتبيع بأثمان تكثر بمدى ما استغلتته من جهد ووقت وكما ظهر مقلدون لمراعاة الكسبية والظهور المتداولة بالأسواق فقد ظهر مقلدون أيضا لبرامج الكمبيوتر منهم إعادة نسخ البرامج المسجلة على



مشروعات بحثية لمواد البناء وتصميم المساكن

أكد الدكتور عامل عز وزير الدولة للبحث العلمي أن قطاع البحث العلمي في مصر يحل مشكلة الإسكان أهمية كبيرة حيث قام بتطوير أربعة مشروعات بحثية لتفصل الاتصالات مباشرة بها.

جاء ذلك في كلمة ألقاها الدكتور عز خلال افتتاح ندوة تأثير البيئة المحلية وتكنولوجيا البناء المحلية على الإسكان في الأقاليم المصرية والأقاليم المشابهة.

وقال إن هذه المشروعات هي مشروع بحث تصميم المساكن الريفي والتخطيط العمراني للقرية وتصنيع المساكن الاقتصادي والمضاروي ودراسة أساليب التخطيط والعواد الخاصة بالمساكن الريفي وصناعة المناطق السكنية مع التركيز على تصميم المساكن وتخطيط تجمعاتها.

وأضاف أن جهاز بحث تنمية مساكن الأكاديمية قام بالتعاون مع الهيئة العامة للبحوث والبناء بتنفيذ مشروع بحثي عن مواد البناء المتأخرة ومساكن أفضل طرق الاستخدام ومع كلية الهندسة بجامعة حلوان بتطوير مشروع بحثي عن النمط السكني والتخطيط العمراني لمساكن.

وتعد وزير الدولة للبحث العلمي أن مشكلة الإسكان أصبحت من المسائل الرئيسية التي تواجه التنمية في مصر وإمام المعوقات العالية للزيادات السكانية والإزفاء الكبير في أسعار مواد البناء أصبحت مشكلة رئيسية للمساكن المناسب لتسليح المقدمين على الزواج بتكاليف السكن الجيد العالية يستحق أن تخرج على أوسع نطاق للبحث لتقديم حلول للتلوية والمؤلفة التي تساعد على التكيف من حيثها.

وقال الدكتور أبو الفتح عبد الحفيظ الرئيس السابق للأكاديمية للبحث العلمي والتكنولوجيا في كلمة له أمام الندوة أن الأكاديمية أولت منذ إنشائها اهتماما خاصا بالبحوث وتكنولوجيا البناء كما أقيمت بمراسم المشاكل العلمية والتطبيقية والتكنولوجية في المجالات المختلفة.

وأضاف أن المركز ركز في خطته البحثية على حل بعض المشكلات في مجالات الإسكان والتخطيط العمراني ومواد البناء وغيرها. مشيرا إلى أن تمويل المشروعات البحثية في مجالات الأبحاث العلمية والتي بلغت ٩٧ مشروعا بلغت ١٠ مليون جنيه.

التعامل مع البيانات تحت تصرف شخص واحد.

٨ - وضع نظام دقيق لتشغيل الحاسب الآلي وتسجيل العمليات التي تتم عليه وتوثيقها وتسم وتكون المعامل معها، مع عمل مراجعة يومية.

٩ - توفير الحماية والأمن للبيانات والبرامج المحملة على الحاسب والوسائط الممغنطة الحاوية لها من التسرب أو الفقد أو التلاعب أو الأتلاف.

١٠ - وضع نظام كلمات السر (PASSWORD) لكل نظام وتحديد صلاحيات ومستويات الإطلاع لكل شخص حسب مستوى وظيفته ومسؤوليته مع عدم السماح بالتفائل بالبيانات من مستوى إطلاع أعلى إلى مستوى أقل ووضع نظام لعملية تسليم أو تسلم أو تبادل ملفات ومخرجات الحاسب.

١١ - عدم استخدام برامج منقولة غير محددة المصدر قبل فحصها لها وتوفير نسخ احتياطية بعيدة من المكتبات والبرامج والملفات يتم تحديثها أولا بأول بما يكفل استخدامها عند الطوارئ بحالة جيدة.

١٢ - عدم نقل بيانات على وسائط ممغنطة للخارج أو تسليمها لجهة أخرى بالدخل قبل أخذ التصديق اللازم عليها.

١٣ - تأمين خطوط الاتصال السلكية واللاسلكية مع تطوير البيانات عند نقلها في حالة اتصالها بالسرعة وعدم الاشتراك في قواعد البيانات أو الشبكات الدولية إلا بعد الحصول على التصديق اللازم من اللزوم.

ويأتى هذا الوصايا تضمن أمن وسلامة وحدات الحاسب الآلي والبيانات المحملة عليه بعيدا عن أيدي العابثين والمستهترين وعمدى المسئولة.

٢ - متابعة استخدام الحاسب للذاكرة وأحجام البرامج باستمرار للتأكد من عدم وجود الفيروس على الحاسب.

٣ - يضمن عدم بدء تشغيل الحاسب من الأقراص المرنة ولكن من الأقراص الصلبة في حالة إمكانية استخدامها بالجهاز.

٤ - عدم الكتابة على ملفات الأقراص الأصلية لتتطبيقات لكي لا ينقل إليها الفيروس في حالة وجوده ولكن تستخدم نسخ غير أصلية ويحفظ بالأصل في مكان أمين.

٥ - عمل نسخة احتياطية (BACK-UP) من جميع البرامج والبيانات الموجودة على الحاسب.

أساليب الوقاية التنظيمية والإدارية

١ - أن تكون وحدة الحاسب الآلي تتبع أعلى سلطة في المنشأة تجنباً لتداخل الاختصاصات مع منح كافة الصلاحيات والاختصاصات لرئيس الوحدة التي تمتهن من أداء عمله بكفاءة وتحديد قنوات الاتصال المنظمة للعمل مع الجهات الأخرى تحديدا واضحا يمنع شيوخ المسئولة.

٢ - اتخاذ التدابير والإجراءات اللازمة لتجنب الأخطار غير المعتمدة والاهتمام بالتدريب ورفع الروح المعنوية للعاملين.

٣ - اختيار موقع الحاسب الآلي في أماكن من الأخطار التي تؤثر على البيانات مثل المجالات الكهرومغناطيسية والرادارات والحرائق وتسرب المياه.

٤ - تحري الدقة عند اختيار الأفراد العاملين في هذا المجال والاصل بين الوظائف المختلفة حتى لا تتكامل وسائل وأساليب

تقدمه : بثينة عبد الحميد

مادة محلية .. لمنع التآكل

توصلت شعبة الكيمياء جيم العضوية بالمركز القومي للبحوث إلى إنتاج مادة تمنع تآكل المعدات في مصانع الاسمدة لأحاديها من أجل المواد التي يتم إنتاجها من الخارج بما لا يزيد على مليون دولار سنوياً.

وخامات للحراريات

كما توصل فريق بحثي بقسم الحراريات ومواد البناء بالمركز القومي للبحوث برئاسة د. لمعي جدي إلى إنتاج بعض الأنواع من الحراريات القاعدية .. مثل الفوسفاتيت والمجترت والبوليميت الفلزي من خامات تلك سجلت في القوائم المحلية.

وشرح د. لمعي أن هذه الأنواع تستخدم في تبطين أفران الصناعات المعدنية وخاصة أفران الصلب القاعدية .. كالأفران القاعدية المفتوحة والأفران الكهربائية ومصنولات الصلب الأساسية.

وكانت هذه الحراريات تصنع من خامات مستوردة من الخارج.

وخمض فوسفوريك

أيضا .. تمكن الباحث السيد علي عبدالعالم بعمل الهيدروميولوجي من إنتاج خمض الفوسفوريك من خامات الفوسفات المحلية بالطريقة الرطبة التثاينية بتطبيق ظروف التشغيل الصناعية الشائعة مع بعض التعديلات البسيطة.

أجريت التجربة في وحدة شبه صناعية بالمركز تبلغ سعتها ١٢ كجم في اليوم .. ولم تحدد نسب الظروف لاستخدام كمالات خامات الفوسفات المصرية ..

وكبريتات الماغنسيوم

وتجرب فريق بحثي بقسم الكيمياء الطبيعية في إنتاج كبريتات المغنسيوم من خام الدولوميت المحلي .. على نطاق نصف صناعي بشركة النصر للكيماويات الدوائية طبقاً لمواصفات دستور الأدوية البريطانية وأهمية هذا المنتج كما يقول د. محمد جرجس رئيس الفريق البحثي أنه يدخل في صناعة العديد من الأدوية وفي صناعة بعض النورق .. الأنسجة .. السمادة .. لحرسيق .. المفرطات .. وعود القباب والمياه المعدنية وديانة الجنود.

المخوية تنشط عضلة القلب .. والعرقسوس يزيد الأنوثة !

- نباتات لها تأثير منشط على عضلة القلب مثل المخوية ..
- نباتات تخفض ضغط الدم مثل الماتجو والكركديه والخلة الشيطاني ..
- نباتات تخفض نسبة السكر في الدم مثل الكرنب والبصل والكزبرة والكرفس والفاصوليا الخضراء ..
- طازدة للبدان المعوية .. مثل الشمر والثوم وباب القرع والتمرسم والكزبرة والتليو ..
- تأثير ملين .. مثل التمر هندي والتمرسم والخيزرة والبلح ..
- مضادة للتقلصات المعوية .. مثل الطيبة والكراوية والبقدونس والكرفس والجزر الأحمر ..
- نباتات لها تأثير مضاد حيوي .. مثل الكرنب والثوم والكركديه والكافور ..
- تأثير هرموني يساعد على التسمو .. مثل البصل والكرات ..
- تأثير علاجي للأورام مثل الحبة والكركديه ..
- ونباتات لها تأثير هرموني أنثوي مثل العرقسوس والينسون والبرتقال وأخرى لها تأثير هرمونات ذكورية مثل البصل والكرات ..

قام قسم العلوم الصيدلانية بالمركز القومي للبحوث بتقديم النباتات التي تنمو في البيئة المصرية حسب فوائدها الصحية إلى أحد عشر قسماً تضم :

دورات تدريبية على الحاسب الآلي .. بجامعة القاهرة

د. أحمد الشربطي

يقدم مركز النظم والمعلومات والحاسب الآلي بكلية الاقتصاد والعلوم السياسية بجامعة القاهرة دورات تدريبية مكثفة لتعليم الكمبيوتر تراعى فيها أن تكون تطبيقية وقصيرة من ثلاثة إلى أربعة أسابيع بواقع أربع ساعات يومياً.

صرح بذلك الدكتور طارق عبود رئيس المركز .. وقال أن المركز سيستخدم هذه الدورات لطلاب الكلية وغيرهم من طلاب الجامعة أو خارجها من تقديم ختم خاص للطلاب للتدريب عليهم.

وأوضح رئيس المركز أن البرنامج التدريسي سيؤم على ثلاثة مستويات الأولى تتضمن تعليم كيفية التعامل مع الحاسب الآلي بخصيص لتعليم لغات الكمبيوتر والثاني يتضمن تعليم كيفية استخدام البرامج الجاهزة.

وبقول د. عبود أن المركز لن يقتصر خدماته على كلية الاقتصاد بل سيستخدم استشاراً أكاديمية وتحليل بحوث ودراسات لجميع قطاعات المجتمع.

الحبة .. لا تدر اللبن !

أشارت دراسة قام بها د. سينوت حلم رئيس قسم الهرمونات بالمركز القومي للبحوث أن مشروب الحبة لا يؤثر على إدرار اللبن في السيدات المرضعات كما هو شائع في الطب الشعبي ..

أجريت الدراسة على ٥٠ سيدة مرضعة ولقودت بغير المرضعات .. وعملت ذلك بأن هرمون البرولاكتين لم يتغير علماً بتناولت السيدات الحبة .. وهو المؤثر في إدرار اللبن ..

غش تجساري !!

أكدت دراسة علمية أجراها في ألمانيا - سينوت حليم أستاذ الهرمونات بالمركز القومي للبحوث على خلو لحوم الدواجن البيضاء من هرمونات البروجيستيرون والأسترايول .. وهما الهرمونان المحبوب من المستهلك - التي تدخل في علفية الدواجن ببعض المزارع .
وعلى - سينوت ذلك بأن السبب هو أن معظم هذه المكونات لا يتم تحميلها غذائيا ويتم التخلص منها مع القايات ويترسب جزء بسيط منها في الأجزاء الدهنية في الدجاج والكبد .
ولذا ينصح - سينوت بالتخلص من الجلد والكبد قبل تناوله .
أما عن تأثير هذه الحبوب فيسوضح - سينوت إنها تزيد قدرة الدواجن على استيعاب كمية كبيرة من الماء داخل أجسامها مما يعطي زيادة في الوزن - أي أنه لا يعدي الغش التجاري !!

توعية غذائية لأهالي القرى

أشار بحث أجراه فريق من قسم التغذية بالمركز القومي للبحوث على تلاميذ مدارس ابتدائية بقرية تريس بالجيزة .. إلى أن معدل نمو التلاميذ والتلميذات في الأوزان والأطوال تقل كثيرا عن المثالية .. وهناك قصور شديدة في التغذية وخاصة بالنسبة للمواد البروتينية الأساسية .
كما أشار البحث إلى نقص في تكوين الأعضاء ومحيط السرايين عن المعدل المثالي .. بالإضافة إلى نقص فيتامين ب₁ يظهر في جفاف الجلد ، ونقص فيتامين ب₁₂ وجد عنصر الجليد والنتشار تسوس الأسنان بين التلاميذ من الجنسين .

وسوف يقوم الفريق البحثي برعاية ٤٠٠ جمال لوب أستاذ التغذية بعمل ندوات للتوعية بالثقافة الغذائية والصحية لأهالي القرية .

دراسة علمية عن وادي النطرون

أكدت وزارة البحث العلمي بالإشراف مع جامعة بوسطن بأمريكا دراسة علمية عن منطقة وادي النطرون من حيث جيولوجية الوادي والتخطيط البيئي المتكامل لتكملة المنطقة والبحيرات بها والاستخدام السياحي لهذه المنطقة .. والتنمية الزراعية والاقتصادية على أساس علمي .



ماعز الكشمير !!

يقوم الباحثون في معهد مأكولي للإنتاج باستكلندا بتربية ماعز بلدى رفيع الجودة بتعز بجانب إنتاج الحليب بإنتاج صوف كشمير كثيف من هذه الماعز .
اعتمدت الطريقة على تهجين الماعز البريطاني الوشفي الكثيف الفروة بالماعز العادى .. ثم تهجين الجيل الناتج بماعز برى مرة أخرى وذلك في المراعى الطبيعية الخالية من الأعشاب الضارة فينتج الجيل الذى يظهر فى الصورة وهى أكبر حجما وكثيفة الفروة وبالتالي يمكن الحصول منها على كشمير عالى الجودة .

مركز لليزر .. بعلوم القاهرة

تم تأسيس مركز قوى لاشعة الليزر وتطبيقاتها العملية بكلية العلوم بجامعة القاهرة .. كوحدة ذات طابع خاص .

صرحت بذلك د . لطيفة النادى أستاذة الليزر ومدير المركز .. وقالت إن هذا و المركز الأول من نوعه في الشرق الأوسط وأفريقيا .. وتم تأسيسه بهدف إقامة مركز علمي ومتطور لاد خدمات اشعة الليزر في المجالات الأساسية والتطبيقية .. وأجراء دراسات متقدمة تطبيقية لاستخدام الليزر في المجالات التي تمثل تأثيرا مباشرا على المجتمع . وتكديرو الاستشارات الفنية والمعونات العلمية وتنظيم البرامج الدراسية وغيرها في مصر والشرق الأوسط .

وأخيرا تنظيم المؤتمرات وعقد الاجتماعات العلمية مع الهيئات بالداخل والخارج في مجال اشعة الليزر بهدف النهوض بهذا المجال العلمي الحديث وملاحقة الدول المتقدمة بالإضافة إلى إدخال المستحدث من تكنولوجيا علوم الليزر لخدمة العلم والطب والصناعة والاتصالات وأجراء الانفلاقيات العلمية مع المراكز المناظرة على المستوى الاقليمي والدولي .

وإضافت أن مصر بها عدد كبير من أجهزة الليزر في القطاعات المختلفة .. وتحتاج لخبرة في تشغيلها وصيانتها .. وسيقوم المركز بما يلزم هذه القطاعات من خبرة في التشغيل والصيانة .
وقد أنقل المركز مع د . أحمد زويل عالم الليزر المصري الذى يعمل في معهد متخصص لتكمييع الطبيعة بأمريكا على أن يستقبل بعض الدارسين ويعد المركز بأجهزة وتكنولوجيا استخدامات الليزر .

وأهمية المركز كما تقول د . لطيفة إنه وسيلة لكى تتلقى مصر بصير الليزر الذى سيخلف بدلا للطاقة بانواعها كما دخل بدلا للميكروفون فى التليفونات .. مثل التيار الكهربائى فى الكمبيوتر مما يزيد من اتساع ذاكرة الكمبيوتر وسرعة انتقال المعلومات معالجتها .

أما أحدث استخداماته فتجربى الآن على القران التى بها خلايا سرطانيا لعلاجها بالليزر كبديل للتوبالت المشع .

المؤتمر العربي لتدريس الفيزياء !

تنظم كلية العلوم بجامعة القاهرة بالتعاون مع منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة «اليونسكو» المؤتمر العربي لتدريس الفيزياء في الفترة من الرابع إلى السابع من فبراير القادم ويختصر «أسبائنة» من كل من أمريكا والصين والاتحاد السوفيتي ومصر وبعض الدول العربية . يبحث المؤتمر تعديل المنهج بحيث تيسر التقدم التكنولوجي في علم الفيزياء وإدخال الكمبيوتر في العملية التعليمية وتجهيز المعلمين وسجالات الاستقصاء من بعوث الفيزياء في تنمية الصناعات الصغيرة .

وشرح الدكتور رأفت وإصف الأستاذ بكلية العلوم والمشرف على أعمال المؤتمر أن مصر ستقدم إلى المؤتمر أوراقاً بحثية تتضمن تطوير تعليم الفيزياء في المرحلة الجامعية الأولى ومراجعة المناهج واستبعاد غير المهم فيها وإجلائاً لدراسة الفيزياء الحديثة بشكل أساسي في المقررات الدراسية .

والجدير بالذكر أن اليونسكو خصصت مبلغ ستة ملايين دولار لتطوير الفيزياء على مستوى العالم كله لمواكبة التطورات التكنولوجية والمساهمة بالخبرة العالمية في تطوير الصناعات الصغيرة .

علاج أكياس الكبد

كتب - محمد الزيات :

توصل أحد أطباء أمراض الجهاز الهضمي والكبد الشبان بالقصر العيني إلى أسلوب جديد لاستئصال الأكياس المائية داخل الكبد بطريقة جديدة بدلاً من الجراحة ومضاعفاتها .

يقول د . حسن سلامة مدرس أمراض الجهاز الهضمي والكبد بقصر العيني أن هذه الطريقة التي توصلنا إليها في القصر العيني تعتمد على إدخال إبرة رفيعة ذات طول معين داخل هذه الأكياس وسحب السائل الذي بداخلها ثم حقن هذه الأكياس بالكحول بنسبة ٧٥٪ أو بمحلول ملحي بنسبة ٣٠٪ لتقلل محتويات الأكياس ثم سحب بقايا هذه السائل بعد ذلك بعشر دقائق .

وقال أن هذه الطريقة لا تحتاج إلا إلى پنج موضعي فقط حتى لا يتألم المريض .. ولا تعرضه لمضاعفات البضع الكلي كما في السابق بالإضافة إلى مضاعفات العملية وتأثيرها على المريض .

وقال أن هذا الأسلوب الذي توصلنا إليه في القصر العيني بعد الجازا علميا كبيرا في هذا المجال حيث كانت الجراحة فيما سبق هي الحل الوحيد لعلاج مثل هذه الحالة لاستئصال الأكياس !

وعن سبب هذه الأكياس قال د . حسن سلامة إنها تأتي من الحويصلات المنزلية مثل الكلف والكلاب حيث أن هذه الحويصلات قد تصاب أحيانا بطفيليات في أمعائها وتخرج بويضات هذه الطفيليات مع براز تلك الحويصلات وغالبا ما تتصق هذه البويضات بشعر الحيوان وحينا يلعب الأطفال أو يمسك الكبار بالحيوان الملوث بهذه البويضات فتنقل عن طريق الأيدي إلى الفم وتذهب إلى الكبد وتسبب داء الكبد الكيسا مائية تعمل على تضخم الكبد فيؤدي ذلك إلى انتفاخ البطن وحدوث آلام بالجزء الأعلى وقد يفلح أحد هذه الأكياس مما يسبب خطورة شديدة على حياة المريض . كما أن هذه الأكياس تهدد حياة المريض إذا لم يتم كشطها مبكرا وعلاجها .

استطوانات ضوئية لتخزين بيانات الاختراع !

كتب - عفيف حبيب طه :

بدأ مكتب براءات الاختراع باكتيبيسية البحث العلمي والتكنولوجيا في استخدام أحدث الوسائل العلمية في مجال الحاسب الآلي والمتنوعة في إدخال الاستطوانات الضوئية «أوبتيكال ديسك» في تخزين البيانات واستئصالها .

وعرض الدكتور محمود سعيدة نائب رئيس الأكاديمية ببراءات الاختراع هو أول مكتب يستخدم الاستطوانات الضوئية في مصر مشيراً إلى أن المكتب يستطيع حاليا اختراعه من مكتب البراءات للتصاوي

الضعف الجنسي .. لم يعد مشكلة !!

نظم مستشفى الفيروز بالقاهرة دورة تدريبية لأمراض الذكورة لمدة أسبوع وأغلبها المؤتمر الرابع للجمعية المصرية لأمراض الذكورة .

وقد شاهد عدد كبير من الأطباء من مصر والدول العربية عبر دائرة تلفزيونية مغلقة إجراء عمليات لعلاج الضعف الجنسي قام بها الدكتور نادر بومى استشار جراحة أمراض الذكورة في بريطانيا بالتعاون مع الدكتور كمال زكى رئيس قسم أمراض الذكورة بقصر العيني .

ومرح الدكتور كمال زكى بأن من أهم المشاكل التي تهتم بها الدورة التدريبية مشكلة الضعف الجنسي التي تصيب عددا كبيرا من الرجال وأحدث الطرق العلاجية .

وقال الدكتور كمال زكى إن المرحلي بدأوا بصنحون الأطباء بأمرائهم الجنسية ويسعون لعلاجها .

ومرح الدكتور نادر بومى بأن الاهتمام العلمي لعلاج الضعف الجنسي بالجراحة قد ازداد خلال السنوات العشر الأخيرة وتجاوز نسبة النجاح ٩٦ في المائة .

فصيلة دمك .. تكشف شخصيتك !

توصل العلماء السوفيت إلى اكتشاف فريد من نوعه .. وهو الربط بين بعض الصفات الشخصية للأفراد وحالتهم الصحية وفصيلة الدم الخاصة بهم .

وفكرت وكالة «نوفستى» السوفيتية في نيا لها أن أصحاب فصيلة الدم (أ) هم أصدقاء أوفياء ومبارون وأشخاص نجباء ويكرجون بنجاح في سلم الوظيفية .

ولها يتعلق بصحة أصحاب فصيلة (أ) فهي هشة كما أنهم معرضون أكثر من غيرهم للاصابة بمرض القلب وتصلب الشرايين والسكر والاورام اما أصحاب فصيلة الدم (ب) فيتميزون بحساسية الشغف والتفوق في العمل أما النساء فسريرات الكليل وشديدات الغيرة كما انهن يفضن لاهوائهن بشكل كبير . ويتمتع أصحاب هذه الفصيلة بحالة صحية طيبة .

ولا ينكر علماء الوراثة للكثير عن أصحاب الفصيلة «أ - ب» .. إلا أنهم يعانون من الشكوك في المحيطين بهم والعذاب المريد دائما .

اما أصحاب الفصيلة (أ ب) النادرة والتي تعطى لجميع الفصائل ولكن لا تأخذ من سواها .. فيتمتع أصحابها بالنشاط والعمل السدوب

مكتبة قومية زراعية

كتب - حسين حسن :

اصدر الدكتور يوسف والى نائب رئيس الوزراء ووزير الزراعة واستصلاح الاراضى قرارا بإنشاء المكتبة القومية الزراعية على مستوى ادارة عامة تابعة لمركز البحوث الزراعية .

وتقول المهندس رجاء عبد الهادى مدير عام المكتبة القومية ان المكتبة تقدم المنتجين الزراعيين عن طريق نقل نتائج الأبحاث العلمية لخير التطبيق بهدف زيادة الانتاج كما تتيح المعلومات لمخططي السياسات الزراعية . وتقوم المكتبة على النظام الآلى باستدعاء الحاسبات الالكترونية ووسائل تخزين واسترجاع المعلومات والاتصالات ونقل المعلومات لمواكبة أحدث التطورات التكنولوجية في هذا المجال .

وسيتنشاء المكتبة بدعم من الحكومة المصرية ممثلة في وزارة الزراعة (مركز البحوث الزراعية والحكومة الأمريكية من خلال المشروع القومى لأبحاث الزراعية) (نائب) .

تضيف ان المكتبة ستقوم بتجميع الوثائق التاريخية والكتب النادرة . والمخطوطات عن الزراعة تكثر من تراث مصر كما تقوم بتجهيزها واعادتها فنيا وعرضها بالقاعة التاريخية بالمكتبة فيما أحدث ستروكيا سمعيه مى صا المجال .

وتوضح المهندس رجاء عبد الهادى انه سيتم اعداد وسائل ارشادية كالأفلام للمرشدين الزراعيين لمساعدتهم فى توصيل المعلومات بطريقة بسيطة مسموعة ومرئية للفلاح المصرى فى جميع المحافظات عن أساليب الزراعة والمقاومة وإنتاج الاصناف الجديدة للوصول الى أعلى الناجية للمساهمة فى دعم الانتاج الزراعى . كما سيتم توفير أوعية المعلومات سواء المصرية أو الأجنبية فى مجال الزراعة والغذاء والتغذية والثروة السمكية والتنمية الريفية والارشاد الزراعى والرى واستصلاح الاراضى والطب البيطرى وجميع الموضوعات المتعلقة بالزراعة .

أضاف أنه سيتم ربط المكتبة القومية بشبكة الاتصالات باستخدام الحاسبات واجهزة الاتصال من بعد وتشمل الشبكة مكتبات المعاهد البحثية بمركز البحوث الزراعية ومطحات البحوث الزراعية فى الاقاليم ممثلة فى مكتبة اقليمية مسحا لخدمة محطات الوجه القبلى مرحلة أولى ، وفى المرحلة الثانية سيتم ربط المكتبة بباقي مكاتب ومراكز معلومات وزارة الزراعة . وفى المرحلة الثالثة سيتم ربطها بمكاتب الجامعات .

اختراع مصرى .. فى جامعة المائية !

نجح د . إبراهيم مصطفى الباحث بعمل سبائك الفلزات بمركز بحوث وتطوير الفلزات فى تصميم جهاز لمعالجة تجمد الصب فى قوالب الصب المستمر . يكون الجهاز من ثلاثة أجزاء وهى : قوالب التجمد - كومبيوتر لتخزين النتائج وجهاز الكترونى لتسجيل درجات الحرارة - يستطيع تسجيل ١٢ قيمة حرارية فى أقل من ٣ ثوان . يتميز الجهاز بإمكانية تغيير معدلات التجمد عن طريق تغيير زمن التبريد الابتدائى وكثافة التبريد الثانوى . ويعتبر الجهاز ثورة لبناء عدة أجهزة اخرى لتغطية احتياجات البحث العلمى فى مشاكل التجمد فى الماكينات المختلفة حيث يمكن استخدامه فى مجالات التجمد السريع ليس فى مجال سبائك لفظ ولكن فى مجالات اللحام . قام الباحث بتصميم الجهاز أثناء تحضيره رسالة الدكتوراه التى حصل عليها من جامعة كالابستال بألمانيا الغربية .. التى قامت بصناعة الجهاز فى معهد التشكيل التابع لها .. وقد أهدت الجامعة الجهاز إلى مركز الفلزات .

نفس حول الأمراض الصبغية والنفسية

الطبيب النفسي
الطبيب النفسي
الطبيب النفسي
الطبيب النفسي
الطبيب النفسي
الطبيب النفسي
الطبيب النفسي
الطبيب النفسي
الطبيب النفسي
الطبيب النفسي

ومن خلال الندوة التى
أقيمت على هامش
مناقشة عشرة أبحاث
تناولت الوسائل الجديدة
فى تشخيص وعلاج
الأمراض
الصبغية والنفسية
والاستخدامات الحديثة
لوسائل وأجهزة
التشخيص وبخاصة
جهاز الأشعة المقطعية
وغيره واستخدم
التقنيات وغيرها

المائية .. بلا جراحة !!

وقال انه تم منذ فترة قصيرة اجراء عملية لسيدة شابة تبلغ حوالى ٢٧ سنة لعلاجها من هذه الاكياس حيث تم سحب كمية من السوائل المائية بلغت لترين وهى أول كمية قياسية من نوعها وبذلك تم القضاء حياتها .

وقال انه يتم ادخال الابرة بحذر شديد وبواسطة الموجات فوق الصوتية لتحديد مكان وحجم السائل ومكان ادخال الابرة حتى لا تدخل إلى جزء آخر فى الجسم .

وحذر د . حسن سلامة من تربية الحيوانات داخل الشقق وطالب بأن يكون تعاملنا معها خاصة الأطفال بحذر ذلك ان الأطفال قلما يحرصون على غسل أيديهم قبل تناول الأطعمة بالإضافة إلى أن هذه الحيوانات قد تنقل بعض الأمراض الخطيرة التى تسبب الاجهاض المتكرر عند السيدات الحوامل مثل مرض التكتسوبلازما بالإضافة إلى مرض السعار « الكلب » .

سبب التدهور .. فى بحيرة قارون

أثبتت دراسة أجريت بالمركز القومى للبحوث أن زيادة نسبة املاح الكبريتات مثل الصوديوم والتكسيوم والماغسيوم فى بحيرة قارون هى السبب فى تدهور الثروة السمكية فى البحيرة .. وانخفاضها من أربعة آلاف طن فى السبعينات إلى أقل من ألف طن فى السنوات الأخيرة .

صرح بذلك د . فهمى سليم استيطان رئيس الفريق البحثى الذى قام بالدراسة وقال ان هذه الاملاح نتيجة مياه الصرف الزراعى بالاراضى المحيطة بالبحيرة .

وأضاف ان المحافظة تقوم الآن بتحويل مشروع لاستخلاص هذه الاملاح فى منطقة شكشوك - واستغلالها فى الصناعات المختلفة وبالتالي حماية الثروة السمكية وتقليل مخاطر التلوث للبيئة بها .

دوران الأرض حول محورها غير ثابت!!

المد والجزر.. وتأثيرهما على طول اليوم الأرضي

م. د. رشدي عازر غبرس

المعهد القومي للبحوث
الفلكية والجيوفيزيائية

وبحساب الزمن اللازم لانتعاش الضوء من القمر يمكن الوصول إلى تعيين المسافة بين القمر والأرض وبالتالي يمكن تحديد مدار القمر بكل دقة.

وبالإضافة إلى هذا يمكن قياس الزمن بين عبورين متتاليين للقمر لخط الزوال، وبعد تصبح تأثير حركة القمر الذاتية، فقد تم الوصول إلى تحديد طول اليوم الأرضي بدقة عالية.. وهذا يرجع إلى أن الغلاف الجوي المحيط بالأرض لا يؤثر على أشعة الليزر مثل تأثيره على ضوء النجوم.

ثانياً: طريقة استعمال القمر الصناعي LAGEOS «لاجيوس»

ويتكّن ذلك بتعيين موضع القمر «لاجيوس» بالنسبة للأرض، بقياس الزمن اللازم لانتعاش الضوء المنبعث من مصدر الليزر على مشغورات زجاجية تغطي سطح لاجيوس.. ويكون تأثير العوامل الجوية أقل بكثير عما في الطرق الفلكية المستخدمة سابقاً، وذلك لقصر المسافة بين «لاجيوس» والأرض.

ونظراً لأن «لاجيوس» يبعد عن الأرض بحوالي ستة آلاف كيلو متر (في حين أن القمر الطبيعي يبعد بمقدار ٣٨٠,٠٠٠ كيلو متر عن الأرض) فمن الممكن استقبال أشعة الليزر المنعكسة بواسطة أجهزة صغيرة متحركة بدلاً من التلسكوبات الكبيرة المكلفة.. وبواسطة هذه الشبكة من الأجهزة يأمل العلماء في قياس حركة القارات من سنة لأخرى، فيما يسمى بزحزحة القارات وكذا حركة قاع المحيطات.

تدل مشاهداتنا للحركات المنتظمة للشمس والقمر والنجوم في السماء على أن الأرض هي التي تدور حول نفسها، بجانب دورانها حول الشمس في مدار ليس دائرياً بالضبط، ولكنه على شكل قطع ناقص (أي بيضاوي)، وتقع الشمس في إحدى بؤرتيه. ومدة دوران الأرض حول محورها - بالنسبة للنجوم البعيدة - هي اليوم النجمي.

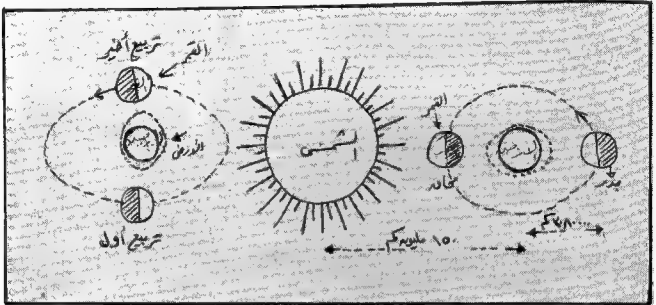
أما الفترة (التي تأخذها الشمس ظاهرياً) التي تأخذها الأرض - حقيقة - في الدوران حول الشمس وهي ما تسمى بالسنة الشمسية - تساوي ٣٦٥,٢٤ يوماً شمسياً. ويعرف اليوم الشمسي بأنه الفترة الزمنية التي تقطعها الأرض في الدوران حول نفسها بين عبور الشمس لخط الزوال متتاليين.

وأسباب التغير المشاهد في طول اليوم الأرضي وكذا في موقع القطبين، لانهما في مجال المساحة، والقائمين بالإحصاء الجوية والمهتدين بالضياء وعلوم المحيطات وعلماء الطبيعة بوجه عام.

ولقد كانت دراسة اليوم الأرضي والحركة القطبية تتم بواسطة الأرصاد النجمية باستخدام التلسكوبات وهذا التكنيك (التقنية) محدودة أساساً بانكسار ضوء النجوم أثناء مروره خلال الغلاف الجوي المتغير الذي يحيط بالكرة الأرضية.

وحيثما كان هناك ثلاث طرق للأرصاد التي أدت إلى نتائج عالية للدقة. أولاً: طريقة تتبع حركة القمر بأشعة الليزر؛ وذلك باستخدام مصدر قوى لأشعة الليزر، الذي يرسل نبضات من الضوء تنعكس من عاكسات خاصة موضوعة على سطح القمر - تركها رواد الفضاء في رحلة من رحلات «أبولو».. وبواسطة تلسكوبات كبيرة يقوم الفلكيون باستقبال هذه النبضات المنعكسة

ولقد لاحظ الفلكيون - منذ فترة طويلة - أن معدل دوران الأرض ليس ثابتاً، وذلك من خلال دراسة التقارير التاريخية القديمة لكسوف الشمس. ولم يتمكن القدماء - بأي طريقة - من قياس الزمن بدقة عالية قبل الوصول إلى اختراع الساعات الزمنية، بالزمن المصنوع من دوران الأرض (بواسطة رصد النجوم) تبين وجود تغيرات غير متوقعة في طول اليوم الأرضي. وفي القرن التاسع عشر اكتشف العالم «شائلر» أن مدة دوران الأرض ليست هي الوحيدة التي تتغير لقط، بل كذلك نقطة تقاطع محور الدوران بسطح الأرض (وهي ما تعرف بالقطبين الشمالي والجنوبي) .. وعلى سبيل المثال فقد لاحظ شائلر أن خط عرض مدينة كامبريدج بولاية ماساشوسيت بأمریکا يتغير تغيراً دورياً ببضعة أجزاء من الألفي ألفونسو، عند قيامها بطرق فلكية.. وهذا التغير ناتج عن تغير موقع القطب الشمالي.. وأن هذه الحركة القطبية هي بدورها نتيجة تغير نقطة تقاطع محور الدوران مع سطح الأرض.



ظاهرة المد والجزر وعلاقتها بالشمس والقمر

بمقدار ثابت على معدل الدوران .. أي أنها تسبب زيادة طول اليوم الأرضي .. وبمثل يكون تأثير الجذب الشمسي على دوران الأرض ولكنه أقل كثيرا من التأثير القمري .. وذلك لبعد الشمس الشاسع عن الأرض .. هذا بالإضافة إلى أن الانبعاث المدى ينتج عنه عزم يؤثر على القمر في اتجاه حركة القمر حول الأرض .. وبذلك تزداد حركته في مداره .. وتكون محصلة التأثير هو ابتعاد القمر عنا بمعدل ثلاثة سنتيمترات في العام وفي هذه الحالة تقل قوى الجذب .. أي تزداد فترة دوران القمر حول الأرض ..

السبب الثاني : هو العصر الجليدي الأخير .. وبمقارنة النتائج التي نحصل عليها باستخدام النماذج النظرية للاحتكاك المدى (الناتج عن ظاهرة المد والجزر) بتلك النتائج الحديثة باستخدام أشعة الليزر .. وجد تناقص في معدل دوران الأرض .. وهذا يشير إلى وجود مؤثر ميكانيكي آخر .. بجانب التأثير المدى .. يقوم بتقصير اليوم الأرضي ..

ومن المحتمل أن يكون المسبب لهذا المؤثر الآخر هو العصر الجليدي الأخير .. كيف ؟ كان الجليد يغطي شمال كندا والبالاد الاسكندنافية .. وبعد ذوبان هذه الكميات الهائلة من الجليد .. منذ آلاف السنين .. زلزلت وراها مستفيضات عميقة .. أمثلاث بعد ذلك مكونة خليج هامسون وبحر البلطيق .. بعدها أخذت المادة تتدفق من جميع الجهات حول هذه المساحات المنخفضة في بطن شديد مكونة التضايريس الحالية لهذه المناطق .. وكانت النتيجة انتقال كميات من المادة في اتجاه خطوط العرض الشمالية .. مما يكون قد أثر على معدل حركة

ثانية كل مائة عام .. تغيرات غير منتظمة مقدارها من ٥ - ٤ على ثانية في فترات من ٢٠ إلى ٣٠ سنة وتسمى بالتغيرات الطبيعية (أو الطبيعية) .. تغيرات في طول اليوم في فترات قصيرة حوالي خمس سنوات وتسمى بالتغيرات أو التغيرات قصيرة الأجل .. أما التغيرات في حركة القطبين الناتجة من ارباص لاجيوس (خلال الفترة من يناير ١٩٨٠ إلى يونيو ١٩٨٣) فهي تسير في مسار دائري تقريبا حول المواقع المتوسط للقطب .. وأن مقدار هذا التأثير لا يزيد عن جزء من عشرة من الثانية القوسية .. وما هي الأسباب التي تؤدي إلى التغيرات في طول اليوم الأرضي ؟ .. السبب الأول :

أن معظم الزيادة في طول اليوم يرجع إلى ظاهرة المد والجزر (Tides) الناتجة عن التأثير المشترك لجاذبية القمر والشمس على الأرض .. ويظهر هذا جليا على مياه المحيطات أكثر منه على اليابسة .. فمن الملاحظة أن ظاهرة المد والجزر تحدث متأخرة بعد مرور القمر وذلك نتيجة للشدان بعض الطائفة في الأرض والمحيطات يأخذ وقتا قصيرا حتى يتواءم مع اتجاه قوة الجذب القمرية .. أي أن الانبعاث يحدث متأخرا بعض الوقت عن الخط الواصل بين مركزي الأرض والقمرية ..

وعلى ذلك فإن جانبية القمر تؤثر على هذا الانبعاث (ويطلق عليه الانبعاث المدى) المنطبق مع الخط الواصل بين مركزي الأرض والقمر مسببا لقوى عزم في الاتجاه المعاكس لاتجاه دوران الأرض .. وتكون نتيجة هذا التأثير مثل فرملة لحركة دوران الأرض حول محورها

وقد امتدنا القمر الصناعي « لاجيوس » بمعلومات دقيقة للتغيرات .. على الأجل القصير .. في كل من طول اليوم الأرضي وحركة القطبين .. وثالثا : وهذه الطريقة هي الأولى في إيجاد التغيرات في دوران الأرض وحركة القطرات .. وهي في الواقع تطوير للطريقة الترافيرومترية ذات القاعدة الطويلة جدا .. المستخدمة في الفلك الراديوي .. وفي هذه الطريقة تسجل الأثر المستقبلي من موجات .. خارج المجرة التي تنتمي إليها .. وفي نفس الوقت الإشارات الزمنية المستقبلة من ماعادت ذرية على الشريطة مغناطيسية .. وهذا يحدث بواسطة مستقبليين هوائيين يبعدان عن بعضهما بمسافة كبيرة جدا .. وبمقارنة الاشارة المغناطيسية للتسجيل لعدد كاف من الموجات يمكن حساب المصافاة بين التلسكوبين الراديويين وموقعيهما بالنسبة للأجرام السماوية بدقة عالية ..

وباستخدام الطرق الفلكية التقليدية وصلت الدقة في قياس طول اليوم الأرضي من ٠.٢ إلى ٠.٤ على ثانية (أي ٠.٠٠٠٢ - ٠.٠٠٠٤ من الثانية) وذلك بأخذ المتوسطات على مدى شهر .. وباستعمال أشعة الليزر وصلت الدقة إلى ٠.١ على ثانية (أي ٠.٠٠٠١ ثانية) في طول اليوم الأرضي .. أما في حركة القطبين فقد وصلت إلى ستة سنتيمترات ..

تفسير التغيرات في طول اليوم الأرضي وحركة القطبين

تتقسم التغيرات الناتجة في طول اليوم إلى ثلاثة أنواع :
١. نوع ناشئ من الارصاد الفلكية وهي تشير بأن اليوم الأرضي يزداد باضطراد بمعدل ٢ على

مدوران الأرض . وذلك نتيجة تغير توزيع المادة على الأرض وبالتالي تغير في القوى الجانبية المؤثرة على حركة دوران القمر الصناعي « لاجيوس » حول الأرض .

وهذا التغير في توزيع الكتلة على الأرض - بعد العصر الجليدي الأخير - هو المسئول عن الإزاحة الثابتة للقطبين الناتجة من الإزاحة القطبية على الأجل الطويل .

التغيرات الحقلية :

وهذه التغيرات تحدث على مدى الأجل القصير .. فمن المعلوم أن الأرض تتكون من نواة - وهي الجزء الداخلي - وهي في حالة سائلة ، ويحيط بها قشرة صلبة .

أن التغير في توزيع الكتلة على الأرض نتيجة العصر الجليدي الأخير يحدث بين النواة والقشرة خلال ميكانيكية مزدوجة بينهما تسمى بالقوى الكهرومغناطيسية . ومن الواضح أن التغير في حركة المواد السائلة في باطن الأرض (النواة) يحدث تغيراً في المجال المغناطيسي ، وهذا يؤدي إلى توليد تيارات كهربية على القشرة الصلبة . وهذه التيارات الكهربائية بدورها تتفاعل مع المجال المغناطيسي مسببة - في الغالب - حركة دورانية للقشرة الأرضية .. وحتى الآن لم يثبت بالدليل القاطع عكس أن هذه القوى الكهرومغناطيسية هي السبب في التغيرات في طول اليوم على المدى الطويل .

أما التغيرات في طول اليوم - على المدى القصير - الذي يتراوح من أسبوعين إلى شهر فيرجع إلى ظاهرة المد والجزر القمرى .. وذلك لأنه عندما يكون القمر أعلى ما يمكن - أي فوق رأس الأرض - فإنه يسبب الابتعاث المالى الناتج على الأرض بعيداً عن لفظ الاستوائى أو مقرباً من محور دوران الأرض . ولحظت كمية الحركة الدورانية ثابتة ، فوجب على الأرض أن تتحرك بسرعة أكبر ، وعندما يعود القمر إلى مستوى خط الاستواء ويتبعها الابتعاث المدى إلى معدل الدوران . كذلك عندما تتغير مسافة القمر خلال دورانه حول الأرض في فترة الشهر القمرى فإن حجم الابتعاث المدى يتغير تبعاً لذلك ، وبالتالي يقل معدل دوران الأرض . والنتيجة المحصلة هي تغير طول اليوم في دورات متميزة لمدار القمر هي دورة كل ٢٧.٧ يوماً ، ودورة كل ١٣.٧ يوماً .

كذلك هناك بعض المؤثرات على للتغيرات ذات الأجل القصير ، نذكر منها التغيرات الجوية الدورية وأهمها التغير في كمية الحركة الدورانية بين الرياح وسطح الأرض ، وكذا التغيرات الفصلية في الضغط الجوى على الأرض ككل . كما أننا لا نغفل تأثير التحركات المدية في المحيطات وخاصة حول القطب الجنوبي .

محور دوران الأرض



الأرض ودورانها حول محورها

الثوم يمنع السرطان والنوبات القلبية

أثبتت الأبحاث الطبية التي أجراها عدد من العلماء أن تناول الثوم من الممكن أن يؤدي إلى تحسين صحة الإنسان .

وقال العالم الأمريكى جون ميلر الأستاذ بجامعة بيتسبرغانيا أن مسحوق الثوم الجاف يقلل الإصابة بسرطان الثدي بنسبة سبعين في المائة .

وقد أجرى الدكتور ميلر أبحاثه على مجموعة من الفئران التجارب لضيق في غذائها مواد كيميائية مسببة للسرطان .

وفي تكساس حقق علماء مجموعة من الفئران بزيادة كيميائية تسبب سرطان الغدد الليمفاوية ووجدوا حدوث انخفاض في نمو السرطان عند إضافة الثوم إلى غذاء هذه الفئران .

وقال أحد هؤلاء الباحثين أن الثوم أوقف مفعول المواد المسببة للسرطان . وفي الهند يحاول الأطباء معرفة ما إذا كان الثوم يستطيع منع حدوث النوبات القلبية أم لا .

وكذلك أجرى الباحثون هناك دراسات على مجموعتين من مرضى القلب تناولت مجموعة منهم الثوم بينما منع عن المجموعة الثانية وكانت المفاجأة أن المجموعة التي تناولت الثوم انخفض معدل الوفاة بينها بنسبة خمسين في المائة .

ولم يقتصر أثر الثوم على ذلك بل على انخفاض ضغط الدم المرتفع كما قلت نسبة الكوليسترول في الدم بين أفراد المجموعة التي تناولت الثوم . وهناك دراسات أخرى تظهر أن الأشخاص الذين يأكلون كثيراً من الثوم يكون احتمال إصابتهم بسرطان المعدة أقل من غيرهم . ومع ذلك يشير الباحثون إلى أن تناول كميات كبيرة من الثوم قد يسبب مشاكل صحية إذ أنه قد يضر بخلايا الدم الحمراء .



وقياس ضغط العين .. من بعد!!

جهاز جديد يقيس ضغط العين داخل المقلة وذلك دون لمس العين أو
الاقتراب المباشر منها .. ويساعد على اكتشاف مرض الجلوكوما ..
وقد فازت الشركة البريطانية المنتجة لذلك الجهاز بكأس التصميم ..
وبذلك يعد طفرة في عالم « التشخيص عن بعد » !!

المرض .. الغامض !!

«وباء ليم».. لا يفرق بين الإنسان والحيوان!

أن ينتقل في صليات نقل الدم والغسل الكلوي كاللايز والالتهاب الكبدى وخطورته أنه لا يمكن الكشف عنه كاللايز أو الانتساب الكبدى .. بسرعة ولا سيما في مراحله الأولى ، وهذا المرض سببه طفيليات يطلق عليها الطفيليات الملتوية من نوع طفيليات الزهري ، وهو يصيب الشخص بتورم وتلف في المفاصل والألم في الرأس وتلف لأعصاب والسجدة القلب والمخ والتخاض التشريعى وتصلب في الرقبة ورضضة وارتفاع في الحرارة ويشعر المريض بصداق وزغطة في الرؤية وقد يسبب الالتهاب السحائى والشلل النصفي في الوجه وأجهض الحوامل بعد انجاب الأجنة ، وهذا المرض ليس قاتلا لكنه معجز ، وقد ينتشر في قطع من المواشي والأغنام عن طريق البول فيلعبها نتجته لتورم مفاصل الركبة لهذا نداء مختلرا في أمريكا في محلات تسعين العجول وعلى نطاق وبلى واسع ، ورغم التحذيرات التي تطلقها السلطات الصحية هناك والاتات التي توضع في الحدائق العامة للوقاية من حشرة (القراد) إلا أن المرض ينتشر مما جعل السلطات هناك تجري ممسا طيبا شاملا بعد اكتشافه بالصدفة عند بعض المرضى الذين كان يعتقد خطأ أنهم مصابون بالروماتيزم والتهابات المفاصل والقلب والتهابات الاعصاب

طرق العدوى

هذا المرض سببه لدغة قرادة Ixodes dammini التي تسلك طفيليات هذا المرض ، وهي من الطفيليات الملتوية Spirochetes وحشرة القراد منتشرة في الأشجار والشجائش في المعسكرات والحدائق وفي الامطلات والزرائب التي تعيش بها الخيول والمواشي وتتصق بالكلاب والخيول والقط والطيور والفران والعرس وبجسم الإنسان .

وينتشر المرض - حاليا - في ٤٣ ولاية أمريكية وفي ألمانيا والبول الاسكندنافية والصين والاتحاد السوفيتى ، وينشط في شهري يونيو ويوليو من كل عام ويتوقع

الإنسان في صراع مستمر مع المرض ، والأوبئة التاريخية كانت موجات تحصد الانسانية بلا هوادة أو رحمة ، وعقد الثمانينات كان بداية وباء جديد هو الايز وإلى الآن لا يوجد له علاج أو لقاح للوقاية منه ، وفي مطلع عقد التسعينات ظهر وباء جديد هو مرض ليم LYME وكاللايز لا يوجد له لقاح أو دواء ، وأصبح هذا الوباء رقم (٢) على الخريطة الصحية العالمية بعد الايز وهذا المرض لاكتشف بالتعايل والفحوص الطبية أو الاكلينيكية لأن أعراضه ليست ثابتة أو معروفة أو حتى مألوفة وخطورته أنه يصيب الإنسان والحيوانات حتى المواشي والأغنام والفران .

المنافذ الجرمكية في موانئنا أو مع الطيور التي تهجر موسما إلى صولنا ، فقد إنتقل إلى أوروبا من أمريكا مع هجرة هذه الطيور ، والعدوى بهذا المرض عن طريق حشرة (القراد) المنتشر لدينا في كل مكان . حيث يتصق بأجسام الأبقار والفران والكلاب والقط والطيور وينتقل إلى الحدائق في روث البهائم والسبلية التي تسد بها الأشجار ولذلك يسهل انتشاره في الحدائق ، كما يمكن

وقد لجتاح ذلك الوباء ٤٣ ولاية أمريكية وعدة بلدان أوروبية كالمانيا والبول الاسكندنافية والاتحاد السوفيتى والصين ، ويتوقع خبراء الصحة العالمية أسوأ كارثة وبائية نتجته لانتشار هذا المرض خلال الأعمار القليلة القادمة حيث سيجتاح الإنسان والمواشي ، وطبعاً مصر لن تكون مصوبة ضد هذا المرض ولهذا نداء نواويس الخطر حتى نتحاط منه ولا نتظر حتى يلد الوباء عبر



● جمع العينات من الغابات في ولاية فلوريدا الأمريكية والصورة الصغيرة للقرادة ناقله العدوى

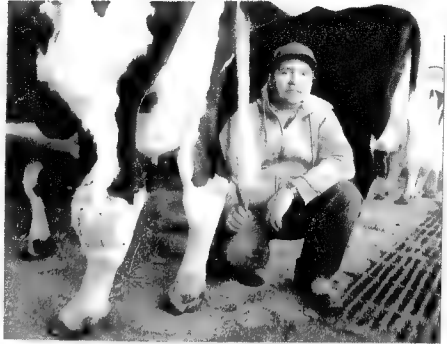


الضحية وقد لا يشعر الانسان بالقرصة ،
وبعدنا بيومين أو بعد خمسة أسابيع يظهر
طفح جلدي كبقعة حمراء مستديرة ودخلها
منطقة فاتحة وقد لا تظهر هذه البقعة أو أي
هرش في منطقتها ، وبداية ظهور هذا
المرض تشبه اعراض نزلة برد مع وجود
حسنى وارتفاع في درجة حرارة الجسم
وصداع وشعور بالتعب والارهاق مع تصلب
منطقة الرقبة ، ولو أعطى المريض مضادات
حيوية مثل البنسلين أو التتراسيكلين فإنه
يشفى تعافى .

وهو كأي مرض معد يسبب ظهور أجسام
مضادة بالجسم إلا أنها لا تظهر في التحاليل
العملية خلال الأربعة أو الخمسة أسابيع
الأولى من بداية إصابة الشخص بالمرض ،
لهذا اكتشافه في مراحله المبكرة صعب
خصوصاً وإن المناعة الذاتية بالجسم تكون
غير قادرة على مقاومة هذا المرض وهذا
يظهر المحوص الطبية سلبية للتأنيج
خصوصاً لو كان المريض قد تناول في خلال
هذه الفترة مضادات حيوية لأي سبب ،
وتوصل العلماء عن طريق اختبار cells
الذي يقيس استجابة جهاز المناعة لاكتشاف
الاعراض حتى ولو كان المريض قد تناول
مضادات حيوية .

وتوصلت معامل (روسيل) الى طريقة
للتوصل الى اكتشاف الطفيل نفسه عن طريق
فحص البول حتى في المراحل الأولى للمرض
لكن هذه مازالت تحت التجربة .
وطيفيات نوم الممنوعة تتوارى في الجهاز
العصبي المركزي مما يجعلها تقاسم
المضادات الحيوية والمناعة الذاتية للجسم ،
ولهذا تسبب اضطرابات في الرؤية والتشنج
والشلل التصلبي في الوجه مما قد يجعل
الاطباء يخطئون في تشخيص المرض على
أهـ مرض الزهيمر ، والطفيل قد يسبب تلفاً
بأعصاب القلب الرئسية مما يجعل المريض

البقية ص ٤٣ .



نثار المرض واضحة .. في رجل البقرة

الضحية هناك بانتشار هذا المرض كوياء في
٤٣ ولاية أمريكية وبعض هذه الولايات تعتبر
منطقة موبوءة بالمرض ، مما جعل
السلطات الأمريكية تقوم بمسح جماعي
شامل لاكتشاف مرضى (البليسم) واتهمت
السلطات الصحية هناك أساليب تعظيية
منطوية للغاية ولا سيما أن هذا المرض لا
يمكن اكتشافه في الاسابيع الأولى من
الاصابة به .

أعراض المرض وعلاجه

مما يحير الأطباء أن هذا المرض غامض
ولا تظهر على المريض أعراض ثابتة بعد
فرصة العودة الموبوءة تنتفخ على دم

ترجمة وإعداد : صيدلي

أحمد محمد عوف

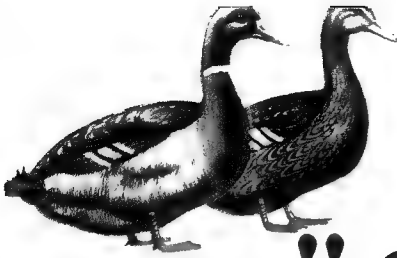
العلماء أن تكون الاعوام القادمة أسوأ
الاعوام لانتشار هذا المرض الخطير ، الذي
تسبب في موجة من الازعاج اجتاحت
الولايات المتحدة الأمريكية مما جعل الامر
هناك تحجم عن ارسال ايهاها الى الشؤون
أو الغابات أو المعسكرات الصليبية ختبية
الاصابة به ، وهو يسبب احمراراً بالجلد
والشعور بالتعب والارهاق والاما في الرأس
والتهابات وتورم في المفاصل ولا سيما في
الركبة مما قد يتسبب نهايا ، ويرفع درجة
حرارة الجسم وقد يؤدي الى التهابات
السحايا واضطرابات في ضربات القلب
ولقد ان الجدل للاحصائيات .

وطيفيات المرض تموش في لجسام
الحيوانات اللبية كالانسان والبقرة والفران
والاغنام والكلاب والقطط .

والمرض ليس قاتل بل مزعجا نسبيا
وجسمانيا ولقد اكتشف عام ١٩٧٥ في
مستشفى (نيم) التابعة لجامعة (بار) بالولايات
المتحدة الأمريكية حيث اكتشفه عالم
الروماتيزم (الآن سنير) وكان عام ١٩٨٩
أسوأ عام لأمريكا حيث فوجئت السلطات



● تعذر نشرات من
القراد في جميع
النجاء الغاية .



غرائب.. البط البري!!

تشبه الطيور بفكرتها البصرية الخائفة ويقال لمن يتميز بنظر شائب إن له عين الطائر ، بل إنه يوجد نوع منها يستطيع أن يرى كل ما يدور حوله دون أن يحرك رأسه . لقد وجد جراهام مارتن من جامعة برمنجهام أن البط البري يتمتع برؤية شمولية للأشياء المحيطة به ..

وإستخدام مارتن منظار الشبيكة لقياس الحقل البصري لعين البط البري . وهذا المنظار يوجه شريطاً من الشعاع الضوئي إلى قاع العين بواسطة برى الفاحص لتعكسات الضوء من الشبيكة ، وبذلك يمكن التعرف على مداها وتحديد موقع دخول العصب البصري وهو النقطة غير المضنية .

أوضحت نتائج دراسة مارتن لمجال رؤية عين البط البري أنه يستطيع أن يكشف الرؤية لكل ما يحيط به بالكامل دون أن يحرك رأسه ، ليس ذلك فقط لكنه يستطيع ، بالإضافة لملاحظة المدى الأفقي ، أن يرى العالم من فوقه أيضاً ، ويتم ذلك نتيجة لتعاطف المجالين البصريين للعينين معاً ، كذلك يستطيع البط البري أن يرى في نفس الوقت ما يقع خلفه في اتجاه من الرأس إلى الذيل ، ويقع منقار البط البري عند حواف الحقل البصري

الانزواجي حيث لا تكون الرؤية جيدة ، لذلك فإن البط يختلف من الطيور الأخرى في عاداته عند تناول الغذاء ، فهو يستطيع تناول طعامه دون الالتزام بتوجيه بصره نحو ما يتناوله من سطح الأرض أو سطح الماء ، يمتلك مارتن أن هذه العادات الغذائية للبط البري قد اعقته من القيد التي تستلزم وضعا معيناً للعين في اتجاه الطعام وهذه الحرية اعطته القدرة لرؤية كل ما حوله من الامام وإلى الخلف ومن فوق . هذا المدى الشامل



بقلم : ا . د .
فؤاد عطا الله سليمان

لرؤية يمكنه من رؤية أعدائه الذين يهاجمونه هو وصغارهم من أي اتجاه .

البط البري - الخضيرى

البط البري الخضيرى أكثر أنواع البط انتشارا وتكاثرا في العالم ، فهو موجود بأعداد كبيرة في أمريكا الشمالية وأواسط أوروبا وآسيا ، وهو يوجد أيضا في مياه منطقة البحر الأبيض المتوسط وفي شمال أفريقيا ، وهو يتكيف للمعيشة في مسطحات المياه العذبة والقليلة الملوحة .. وأحد أسباب سرعة تكاثره ووفرة أعداده هو أسلوبه الشامل في التغلب احتياجاته من الطعام . فهذه الطيور تأكل كل ما هو متوافر من أنواع الطعام ، سواء أكان من أصل نباتي أم حيواني ، وتستطيع أن تتعايش مع البيئة الزراعية أو البحرية . والبط البري يبدل لراحة فوق سطح الماء أثناء النهار ويظهر للبحث عن الطعام في الحقول والمجاري المائية الصغيرة عند الفسق وفي الليل وهذه المزاجية ألته لأن يتنافس ويمزج مع أنواع أخرى من البط ، وعلى مر السنين أمكن استئناس هذه الأنواع من البط ، أول من استأنس البط البري الصينيون ثم انتقل إلى أوروبا .. بعض هذه الأنواع احتفظ بالوان كسائه من الريش وهو « الروين » . لكن النوع الأكثر شيوعا هو البط البيكينى ذو اللون الأبيض أو الأصفر .

والفكر البالغ من هذا البط رأس مغطى بريش أخضر وله منقار أصفر وطوق من ريش أبيض حول الرقبة .. ولون ريش الصدر والبطن بني يميل للحمرة .. وريش الظهر رمادي اللون . وله ذيل متميز بريشه أبيض يتوسطه أربع ريشات ذات لون أسود تتقوى إلى أعلى في موسم التزاوج في الربيع ، وريش الأني أرقش بين البني والدر تقال . ، ، لذا كلها أرجل ذات لون برتقالي .

(إعداد : أحمد الحمدي)

وسادة !!

الفك العلوي للثقة ليس به أسنان .. بينما تتكون اللثة فيه من ومادة خشنه تعمل على الضغط على الحشائش فوق حافة الاسنان الامامية السفلية .. وهذا ما يفسر حركات رأسها الدائمة أثناء المضغ .

فندق للكلاب

.. في (لأهاسيا) عاصمة التبت فندق خاص للكلاب الضالة .. فقد اشترى سكانها بتقدسي الكلاب ..

حبلى!

الانسان .. طول حبله الشوكي (٩٥) سنتيمترا ولا يتعدى قطره مستقيماً واحداً بينما يتفرع منه (٣١) زوجاً من الاعصاب .. أما القرن الاسامي ملة فيحوي (٨٠٠,٠٠٠) خلية عصبية .

الجلد!

جلد الانسان يبلغ سمكه أقل ما يكون بجلد العين (نصف مليمتر) .. أما بأخفص القدمين فربما يصل إلى (٦مم) .. وفيما عدا باطن اليد والقدمين ومناشبههما فلن الشعر المنتشر على الجلد تتراوح كثافته فيما بين (٤٠) إلى (٨٠٠) شعرة لكل سنتيمتر مربع .. أما المسمام العراقية فتوسط كثافتها في المسم المرعي هو (٣٠٠) .

طيران .. ونوم

طائر (الحوار) هو صاحب أطول فترة نضجها طائر محققاً في الجو .. تصل مدة طيرانه (٢١ شهراً) متواصل .. بنام لتأخره ولا يتوقف عن الطيران .. تكون المرة الأولى التي يتوقف فيها منذ تعلمه الطيران بهدف بناء أعشاشه .

لعل - مقلى !

قبائل (البانتو) بأفريقيا الجنوبية تفضل أكل النمل المقلى بالزيت والملح .

● مسابقة العدد ●

ثمانية برتقالات متساوية جميعها في أوزانها فيما عدا واحدة (مجهولة) أقل وزناً باستخدام الميزان ما هو أقل عدد من العرات يمكن به تجنيد تلك البرتقالة .. وكيف ؟

● حل المسابقة الدينية ●

أول سورة كاملة لزل بها الوحي الإلهي في سورة الفاتحة .. وبالمسابقة فانها السورة الوحيدة التي لم يزل بها حرف الفاء مطلقاً .

● جبل المسابقة الحسابية ●

نفرس أن عدد العصافير بالشجرة الأولى = ٥
وأن عدد العصافير بالشجرة الثانية = ٥
يكون ؟ (١ -) = ٥
يكون ؟ (٢ -) = ٥
وأيضاً ١ - = ٥
يكون ؟ (٣ -) = ٥
يكون ؟ (٤ -) = ٥
يطرح المعادلتين تصبح ٥ = ٥ - ٧

الأنثى تبيض .. والذكر يلد!!

حصان البحر .. تلك النوع من الاسماك الذي لا تكوى انثاه على حماية بيضها ولا نفسه .. يتبعه الذكر ليستقر في جيب خاص في بطنه فحواط البيض وعندما يلقح البيض .. يتخلص الذكر بحركات خاطفة ليلفظ من بين فكاه اولياده عرشه !!!

حفاظاً .. على الأرض!!

لوق جبال التبت (مهد البوذية) .. الاخوة شركاء في زوجة والابناء للجميع .. وما أن يبلغ شقيق الأزواج عامه السابع أو أقل حتى يصبح تلقانياً زوجاً جديداً .. أما الابناء فيعتبرون هذا اباهم الأكبر وذلك الأوسط فالأصغر وهكذا .. والطلاق ما أسهل .. يترك أحد الأزواج بيت الزوجية ويمش في بيت آخر .. وترجع شرعية هذه الزيجة للحفاظ على الأرض والزروع والحيوانات !!

حتى الموت

في معظم قرى الهند تذهب العروسة (٥ سنوات) مع عريسها (٧ سنوات) مع مشهد من الأهل والأصدقاء إلى كاهن القرية الذي يعد لهم النار المقدسة فيطوفون حولها خمس دورات .. ثم يقوم الأهل بربط حزام العريس إلى طرف ثوب العروس .. وبهذا تصير زوجة له إلى الأبد

بعدما يعود العريس إلى كل بيتها بانتظار أن تدرك الفتاة البلوغ فتستقر في بيت زوجها لا تخرج منه إلا إلى قبرها .. وأذا مات العريس حتى ولو قبل بلوغها فلا يباح لها الزواج مرة أخرى ولا ترتدى الاثياب الحداد دون أية زينة ولا تأكل إلا ما يقدم أودها حتى مماتها !!!

مدون

ثلاثة آلاف خلية
من برامج الشقوق
يتمسك الانسان
بمنشرة حول حافيه
وعزونه بينسا
الجزء الأكبر من
وسطه لا يتسوق
عينا

من خلف الجدران

« وفوق كل ذي علم عليم » .

من هذا المنطلق سوف نسبح في بحر لا قرار له .. إنه عالم الغرائب الذي ما يزال العلم يكف أمامه مكتوف الأيدي (وذلك في سلسلة نقرأها تباعا) .
(فريبتر وفا) الفتاة السوفيتية التي ما كادت تكمل بعدها الأول حتى اكتشف المحيطون بها أنها تمزج الألوان بأصابعها .. تستطيع الرؤية من خلال الأجسام الصلبة كأن ترى ما خلف الأبواب والجدران وذلك عن طريق جلدها .. الغريب أن هذه الملكة (يفتح اللم) تتوقف عن الإرسال مؤقتا إذا إبل جلدها بالماء !!!

لحم .. أحمر !!

يستطيع (الكانجارو) أن يقفز لمسافة (٤) أمتار في المرة الواحدة لما تتلوى به رجلاه الخلفيتين عن الإماميتين في الطول ومما يجعل ارتفاعه مثيرين عندما يقف .. أما نيله الذي يستخدمه كالدفة التي تحلق الأتران لشواء الغفر فيستخدمه كمقعد يرتكز عليه إذا أراد أن يخلد إلى الراحة .. هذا التكوين الجسدي بالمخالف مع الرجلين الأماميتين وحاسة السمع القوية لدى الكانجارو تسهل له مهام الدفاع والهجوم .

أما أثناء فتحوى بين رجلها الخلفيتين جيبا طيبعا تبطنه طبقة من الفراء .. تلد صفارها غير مكتملة النمو ولا تزيد عن كونها كتلة لحم حمراء بحجم حبة الفول السوداني فتتزلق عبر الفتحة المؤدية إلى ذلك الجيب حيث تدى أمها .. وبعد (٦) أشهر وقد اكتمل نموه تبدأ بإطلاقته الأولى على الشنبا بأخراج رأسه فقط من الجيب وبدها بشهرين يغامر بالخروج ولا يعود إليه إلا إذا احتاج إلى تدى أمه أو ترطيب جسده لما يجده من مادة دهنية يفرام الجيب أو أن تنكته أمه لتقاوم المخاطر .

صفاء !

طالعت صحيفة النيويورك تايمز قراءها الأعراف في يوم ١٧/١٠/١٩٦٥ في (٩٦) صفحة بلغ وزنها ٣,٤٠ كيلو جراما أما عدد أمتار عند سقوطها فكان مليوناً ومائتي ألف سطرًا .

لا أفهم !!

استراليا .. البلد القارة .. التي تتخذ من حيوان « الكنغر » شعارا لها .. يعتبر سكانها خليطا من السكان الأصليين (وهي الأقلية التي تكاد تقرض) وإجبال المستوطنين القادماء الذين جاؤوا سجناء مبعدين ومثليين أو مغامرين باحثين عن الذهب أو مهاجرين حديثا .. وفي استطلاع مصور للاعتاد (انور الساسين) من الأخت الشقيقة مجلة العربي الكويتية مع عددها الصادر في مارس ١٩٩٠م أن هناك واقعة طريقة شهيرة تقول : أن أحد المستوطنين الأوربيين عندما رأى حيوان الكنغر لأول مرة سال أحد السكان الأصليين عن اسمه فأجاب : كنغر .. أي لا أفهم ما تقول .. فلان الأوربي أن كنغرن هي اسم الحيوان .. ومع الزحف الأوربي سماه المستوطنون بالكنغر !!

انقراض !

حذر علماء البيئة من انقراض أكبر نحلة عسل في العالم الموجودة في نيبال والمعروفة علميا باسم « ايبس للأوروزا » بسبب تناقص مساحات الغابات في الآونة الأخيرة .
تجدر الإشارة إلى أن هذا النوع من النحل يقوم ببناء خلاياه في المناطل الصخرية بالقباطات .

العلاج بالضبط

● ● استكمالا لطريق العلاج بالضبط بالصنيع والتي بدأناها في العدد السابق لورد ما يلي (مع ملاحظة تطبيق الشروط العامة والسابق لكرا) في العدد الجانبي ()
التخلص من الأم الأصل : ولها تبيع

لحدي الطريقتين الآتيتين :
١ . يتشد المريض أو يجلس ويضبط له بقول مستملا للإهماء وذلك فوق القطع الماضع المضاع

٢ . نفس الضيقة مع اختلاف مكان الضيقة حيث يضبط له على التوجيه الواقع على بعد بوصة (٢,٥ سم) تقريبا من مقدم اللان

أصفر جدار فاكس

أعلنت شرعة يابانية عن بيع أصفر جهاز فاكس ممولي ينتج في العالم حتى الآن قادر على إرسال واستقبال وثائق في جميع العتبات العلوية

والجهاز الجديد الذي يبلغ وزنه ٢,٠ كيلوجرام ويمنح وضعه بسهولة في حقيبة رجل الأعمال يستطيع إرسال صفحة كاملة في زمن لا يتعدى ٣٤ ثانية .
ومما يذكر أن الجهاز يباع حاليا في الأسواق الأمريكية بمبلغ ١٧٠٠ دولار

النباتات المزروعة

أفضل من البرية

أثبتت التجارب العلمية والتحليل أن النباتات الطبية التي يتم زراعتها تحتوي على مواد فعالة أقوى من النباتات الطبية التي تنمو برية لحصولها على احتياجاتها من العناصر الغذائية مما يجعلها مفضلًا إسماعيا لمنتجات الصيدلية

وصرحت الدكتورة جميلة وإميل الأمجادو بالهذه باسم العقاقير الطبية بالمركز القومي للبحوث بأن معامل المركز تختج في إنتاج العديد من العقاقير المحلية من النباتات الطبية التي تجود زراعتها في بعض مثل إنتاج الفلين من نبات الخلة البدي والبرق وعسلان الزنجبيل من نبات خلف البر والارويين من نبات نبت الصن والسكنر وقالت إن البحوث الزراعية التي تجري حاليا بالمركز تهدف إلى التوسع في زراعة النباتات المعروفة بغناها الطبية وتحسين إنتاجها مثل نبات الجيتال الذي يتم تحضير عدة مركبات منه لعلاج أمراض القلب

هدية

اشتهرت أنثى العنكبوت بالتهام زوجها فور إتمام عملية التزاوج متبصرة وربسا أنشاده وتكسوة الكوكب بتقديم الهدايا (أصدق الحشرات التي تم اقتراحها) في تلك الحادثة تشعل بها الأنثى ويتسرع هو ولكنها لا تحبها بعدها

• للصحف غار

الس

تقدير عمر الارض

بكرهون مشع عدة الذرى ١٤ . وكان أن أنتج النباتات مواد مشعة مرقومة ، فنبات البنجر أنتج سكر مرقوما ونبات الطباقي أنتج نيكرتينا مرقوما وهكذا مما يؤكد مقدرة الاجسام العضوية على تخليق نسبة من الكرهون المشع الناتج بفعل الاشعة الكونية والذي أمكن بواسطته تقدير نصف عمر الال .

بتحليل صفور تحتوي على مواد مشعة ذات فترة نصف عمر معروفة أمكن تمييز عمر الارض على وجه التقريب وهو ما يعادل ٤,٦ مليار من السنين .
ما ذكرناه هو قليل من كثير وما زالت البحوث جارية وما زال العمل داليا . وإن كانت القصة قد بلغت نهايتها إلا أن العصر الذرى لم يتألق فى سماءه سوى شمس ضياء ، وخمسون عاما مرت من عمر هذا العصر تعد كلج البصر إذا قيست بعصر البشرية . إلا أنه فى خلال هذه اللحظة الصريمة من سمات الزمن ، فإن الطاقة الذرية أدت لخدمات جليلة .. وما زالت صورة المستقبل مشرقة خالية فى استغلال النظم والطاقة الانتماج النووى فى شتى الميادين لتهيئة حياة أفضل لئسان القرن الواحد والعشرين □

توفر شركات النفط الامريكية وحدها نحو ٢٠٠ مليون دولار سنويا من جراء استخدام النفط المشعة بكميات قليلة فى انابيب النفط ، وبمقتضى هذه المواد المشعة مستعينة بكشاف جايغر خلال مسار النفط يمكن كشف المواضع غير المحكمة التى يتسرب منها . كذلك أمكن استخدام النفط المشعة فى الكشف عما بداخل العوالت المظلمة مثل علب السجائر والمنظفات وما إليها وعن مدى إمتلائها بالمواد ، وأفضل النظم لهذا الغرض صممت بونا التى تنفذ خلال الورق المقوى والرقائق المعدنية ، وعندما يتم قياس الاكترونات التى تفرج من التاحية الأخرى أمكن تحديد سمك المادة .

وتستخدم أشعة جاما فى الكشف عن عيوب المواد مثلها فى ذلك مثل أشعة اكس وتعتمد طريقة الكشف على قدرة الاشعة على اختراق المواد فإذا قابلت عيوبيا غير مرئية مثل الفجوات - الفخارية مثلا تنصعب الاشعة عند الجزء المعيب وتتكون صورة تخطيطية ، وكذلك أمكن قياس نسبة الرطوبة فى مواد البناء والسيراميك والتربة .

تم تذكر أعصار كثير من الحفائر الكهرونية بنجاح عن طريق الكرهون المشع ، ومن التجارب المشهورة التى أجريت لمعرفة إمكانية إحتواء النباتات على نسبة من الكرهون المشع ، تم تزويد الصوب الزراعية بثلاثى اكسيد الكرهون المحمل

نتناول فى هذا العدد حيوانا جديدا وهو السنجاب :

يعتبر السنجاب من الحيوانات القارضة وهى توجد فى كل مكان ويعيش منها حوالى ألف وسبعمائة نوع ، ولقد ألقى علماء علم الحشرات الضوء على تلك الحيوانات فقالوا أن أنواعا عديدة من الفوارض تفوق فى تعدادها أنواع الثدييات الأخرى التى تعيش على سطح الارض .

يمتاز السنجاب بوجود زوج واحد من الاسنان القاطعة فى كلا الفكين العلوى والسفلى له تأخذ فى النمو دائما ويستعملها السنجاب فى قرض المواد الغذائية الصلبة وهى تشبه « الازميل » . يستطيع السنجاب أن يحفر بسانانه ويجرى بهارة لفة لفة ويتسلق الاشجار بخفة ويقفز بسرعة مذهلة من فضاء الى فضاء ويسبح فى البحار والأنهار التى تنتشر فى الغابات الامتوائية .

وما يساعد السنجاب على ذلك انه من الحيوانات التى تتميز بصغر حجمها وسرعته فى الانتقال من مكان لآخر حيث تعجز العين المجردة لبيان عن متابعه حركاته وتقلاته . يعيش السنجاب فى مناطق كثيرة على سطح الارض منها جزيرة مدغشقر وقارة اسراليا والمناطق القطبية ويوجد نوع منه يمثل بولنه الرمادى يتخذ من شمال شرق امريكا وقارة اوربا موطنه له .

كما يوجد نوع آخر من السنجاب يمثل بولنه الامم ويعتبر من الاسئلة الحية لهذا الحيوان فهو يتسلق الاشجار ويبنى عشة فى تجويفها أو فى قلاع اعضانها .

يعيش حيوان السنجاب فى تلك المناطق الغاصة بالاشجار المثمرة والنباتات الخضنة

العادات الغذائية لقدماء المصريين

سليمه .. علميا

كاتب : احمد الشربطى

أدت دراسة علمية ليجيش الثورى حول السياسة الغذائية أن العادات الغذائية الموروثة منذ قدماء المصريين والتى تعتمد على استهلاك الحبوب مع البقول عادة علمية سليمة وأنه يفضل المحافظة على من هذه العادات مثل أكل الفول النبات والبقول المدمس والطعمية وكذلك الطحينية والسمن الامتود .

وأوضحته الدراسة أن الغذاء المركب الذى يمثل فى الحبوب المخلوطة بالبقوليات أفضل من الغذاء البسيط وأن البقول والحبوب الزيتية تعان على تحسين القيمة البروتينية للحبوب .

كما أن دقيق الفول الصوب يعتبر من احسن البزوتوات البقولية .. وإن خلطة الفصح وقول الصويا مع بقول الحمودى والسمسم تعادل فى قيمتها الغذائية من اللحم واللبن منزوع الدسم وأن اضافة السمسم الى فول الصوب يجعل على تحسين القيمة البروتينية لفول الصويا .

وقالت الدراسة : أن اضافة دقيق الحنطة الى دقيق الفرة بنسبة خمسة فى المائة يؤدى الى تحسين القيمة البروتينية بمقدار ٢ فى المائة . وانه ثبت ايضا أن اضافة عشرة فى المائة فول ايت الى وجبة الخبز المصنع من دقيق الفرة يؤدى الى تحسين القيمة البروتينية لخبز الفرة بنسبة ١٨ فى المائة .



سُنجَاب

ترجمة واعداد :

أحمد حازم عبدالعظيم

● السنجاب الأمريكى الرمادى اللون - غزت مجموعات منه كلا من بريطانيا وقارة أوروبا ●

الانتظار ولكن هيهات ذلك من السنجاب القوى الملاحظة الدائب الحركة والانتشار لمتى وجدها انقض عليها كالصاعقة ولختطفها بين أسنانه وهرب الى مكان بعيد يلتهمها بسرعة مذهلة بعيدا عن اعدائه .

وملاذًا من اعدائها وصغار الطيور فى عشها بأعلى اقصان الاشجار والتي تواربها بأبوابها

ويتغذى على ثمار البندق وبراعم النباتات وثمار الثوت والحشرات التي تتخذ من الاشجار مسكنا

● السنجاب الطائر « يتزلق » بفشائه اللدلى مثل « البراشوت » فى الهواء والذي يمتد ما بين رجليه الاماميتين والخلفيتين .

وهناك نوع آخر من السنجاب يسمى « السنجاب الطائر » يتخذ جنوب قارة اسيا موطنًا له ولكنه قليل العدد فى قارة أوروبا وأمريكا الوسطى والشمالية .

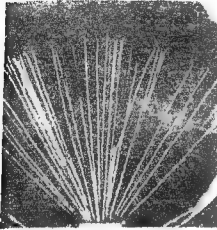
وايضا يطلق عليه « السنجاب الأمريكى » وهو رمادى اللون ولقد غزت مجموعات منه كلا من بريطانيا وقارة أوروبا .

لماذا يوجد نوع ممتاز بكم كبير حجمه ويبلغ طوله مترا تقريبا يعرف باسم « كلب الاشجار » يستطيع أن يتزلق « يتزلق » مسافة أكثر من اربعة وعشرين مترا كما أنه يستطيع أن يقفز من قمة شجرة الى الأفرع السفلى لشجرة أخرى ..

ويستطيع السنجاب أن ينزل بسهولة ويسر لوجود غشاء جلدى يمتد بين أرجله ويعمل مثل « البراشوت » .

تضع الانثى صغارها فى عشها فى تجويف شجرة أو فوق فرع من اغصانها . وتكوى الابهام رعاية الصغار فتطمعها وتسقيها ومتى تمت ولدت تركتها الابهام وشأنها . تخطو الصغار خطوات وتبده خارج عشها بلعنة عن غذائها من ثمار الاشجار وبراعم النباتات وثمار الثوت والحشرات وصغار الطيور ثم تعد تاريخ حياتها .





● في غرفة السحاب لوتسن' تتكشف قطرات صغيرة من الضباب في طريق الدقائق المشحونة بالكهرباء .. ويؤكد يمكن أخذ صورة فوتوغرافية بمطارات دافلق ألفا المنطقية من البلوتونيوم ●

بدأت البشرية تجنى أولى ثمار الخدمات التي توليها الطاقة الذرية ببناء المفاعلات الذرية لتوليد الكهرباء .. والفرق بين القنبلة الذرية والمفاعل الذرى هو التحكم فى التفاعل المتسلسل لاستئناس الطاقة الناتجة فى المفاعل تستخدم مواد مهدئة مثل الجرافيت والماء الثقيل ، ويتم التحكم فى النيوترونات الثانوية باستخدام مواد لها قدرة على امتصاص النيوترونات الزائدة مثل الكاديوم والبورون بالإضافة إلى التحكم فى درجة الحرارة الناتجة عن التفاعل باستخدام الماء أو غاز ثنائي أكسيد الكربون تحت ضغط عال .

وتحتوى محطة الكهرباء الذرية على مفاعل ذرى ، وعندما يحدث تسارع متواصل فى المفاعل ، وتتحدر طاقة ذرية فإنه يمكن إلى درجة حرارة عالية ، والحرارة المتولدة فيه تستطيع تحويل الماء إلى بخار يدور التربين كما فى محطة الكهرباء العادية ، ويقوم التربين بدوره بإدارة المولد الذى تحصل منه على الكهرباء المتولدة فيه ، ومن ثم يمكن اعتبار المفاعل كغلاية تسخن بخار الديوتونيوم أو أى مواد إشطارية أخرى . ولهذا السبب تسمى المواد الاشطارية الان بالوقود النووى .

الظواهر المشعة

عندما يتم تشغيل المفاعل وينتج طاقة ذرية ، فإنه ينتج أيضا إلى جانب ذلك مقادير وفيرة من مواد ذات نشاط إشعاعى أفادت الإنسان في مجال الأبحاث العلمية والطب والصناعة والزراعة ،

سيده سويسرية تطلب من مؤتمر الذرة

كيلو جرام يورانيوم لاستعماله بدءا من الفهم!

بعد يومين فقط من إلقاء قبلة نجازاكي ، استسلمت اليابان ، واقهر ميدان القتال وعلاوة الصمت من جديد . إلا أن الأبحاث الذرية كانت تسير على قدم وساق ، وتحوطها السرية التامة لسنوات طويلة ، واجتازت العالم فترة زمنية أطلق عليها اسم « الحرب الباردة » ، وظهرت كتلتان (حداهما من الدول الغربية الديمقراطية والاخرى من الدول الشرقية الشيوعية ، وشعرت كل منها بضرورة التأهب لاحتمال وقوع حرب عالمية ثالثة من الطراز للذرى الحديث وأخذت كل منها تنافس الأخرى فى صناعة وتطوير السلاح النووى سرا !!

د . حسنية حسن موسى المركز القومى للبحوث

الدول التى لم تكن تنتجها وزيتهم بالمعلومات والاصعداد وفتحت الجامعات الأمريكية لاستقبال العلماء والمهندسين والدريسين الراغبين فى دراسة العلوم الذرية ليقيموا بدورهم بتدريسها لغيرهم من طلاب العلم فى دولهم .

وأصبحت العلوم الذرية مشاعا للدارسين والباحثين فى المدارس والجامعات بعد أن كانت بالامس القريب سرا من أسرار الدولة وحكرا على فئة من العلماء . وبخلفت قاموس اللغة كلمات جديدة لعصر جديد وتناولتها وسائل الاعلام بالحدثيات فطالت وأضحت وأسهبت .. وعرف العلماء الذرة والإشعاع ومدى إمكانية تسخير الطاقة الذرية فى خدمة الناس وبأسعار زهيدة . حتى أن سيده من جنيف كانت تابع باهتمام حديث الصحف عن الطاقة الذرية والوقود الذرى واليورانيوم وسعره الزهيد الذى تحدد بربعين دولار لكلون . وبمعنىة حسابية بسيطة ، أدركت هذه السيده أن الطاقة المتولدة من اليورانيوم تفوق فى ثمنها الزهيد فوائد الكهرباء التى تراكمت عليها .. وعلى الفور اتجهت إلى مكتب استعلامات مؤتمر الذرة لتشتري كيلو جراما من اليورانيوم تولده به قرن المنزل بدلا من الفحم واقهر العاملون بالمكتب فى الضحك وتندر التماس طويلا بهذه الوافعة .

مرت الايام وجاء الرئيس أينهاور خلفا للرئيس ترومان وتوسم الناس خيرا واسلا جنديا .

ولم يدمر عام ١٩٥٢ تقدم أينهاور باقتراح جريء للعرض على الجمعية العامة لمنظمة الأمم المتحدة يرض على أن تتعهد كل دولة لديها مشروعات ذرية بأن توزع شطرا مما لديها على البلاد الأخرى التى تلقت إلى المواد المشعة لاستغلالها فى الأغراض السلمية فى الطب والإزراعة والصناعة وتوليد الكهرباء . إن جبهة الشعوب لم تسمع عن الطاقة الذرية إلا بعد إلقاء قبلة هيروشيما .. وكان الاعتقاد الراسخ فى ذلك الوقت أن هذه الطاقة لم تخلق إلا للدمار والخراب .. ولم يدبر فخلهم أن هذه الطاقة يمكن أن تتحول إلى تطبيقات نافعة تشمل توليد الكهرباء وإدارة المصانع والسفن والاطلاق لمن الفضاء . وبناء على الاقتراح أينهاور دعت منظمة الأمم المتحدة إلى عقد المؤتمر الأول للأغراض السلمية للطاقة الذرية فى جنيف بسويسرا فى صيف عام ١٩٥٥ . حضره ١٤٠ مشترك من العلماء والسباسبين ، يمثلون ٧٢ دولة من دول الكتلتين الغربية والشرقية .. ثم أعقبه مؤتمر آخر عام ١٩٥٨ . ولأول مرة يلتقى علماء الشرق وعلماء الغرب على الغير ، وملمهم شتر آسمان وأوتوهان ويفيرى النجم اللامع فى قصة الطاقة الذرية ومختبر أول مفاعل ذرى ، ونيلز بوهر الذى كان لا يزال أعظم علماء الذرة الأحياء شانا وأول من وضع فروض النظرية الذرية الحديثة .

لقد كان لمشروع الذرة فى خدمة السلام نتائج هامة . وسارعت الولايات المتحدة فى تنفيذ برنامجها الخاص بشحن بعض المواد المشعة ولاستعمالها فى البحوث الذرية فى

عرفت بالنظائر المشعة التي أصبحت وسائل هامة في تشخيص وعلاج الأمراض ، وتستخدم بنجاح في التحكم في مرض السرطان حيث تخترق الإشعاعات خلايا السرطان فتؤلف نموها وتحلل خلاياها قيمتها .

الذرات المرقومة

من المعلوم أن محطات أبحاث الطيور تزود الطيور بحلقات تمكّلها من دراسة هجرة الطيور بواسطة تتبع الطريق الذي تسلكه ، ويستخدم نفس المبدأ في ترقيم المواد بواسطة نويدات مشعة ، إذ يمكن تتبع الطريق التي تسلكه المادة المرقومة بالنويدات المشعة داخل جسم الكائن الحي . وقد لوحظ مثلاً أن الكالسيوم المشع إذا أخذ مع الطعام فإنه بعد أن يمتص في القناة الهضمية يذهب إلى العظام عن طريق الدم ، وقد أمكن أيضاً تتبع مسار البود إلى أن يفتقر في الغدة الدرقية ، والصوديوم أثناء رحلة ملح الطعام داخل جسم الإنسان حتى يفرز مع العرق ، أما عناصر الفوسفور والاشترينوليتيوم المشع فإنها تستخدم في الكشف عن أورام المع . وأما الجديد المشع فيستخدم في دراسة الدور الذي يقوم به في تكوين خلايا الدم .

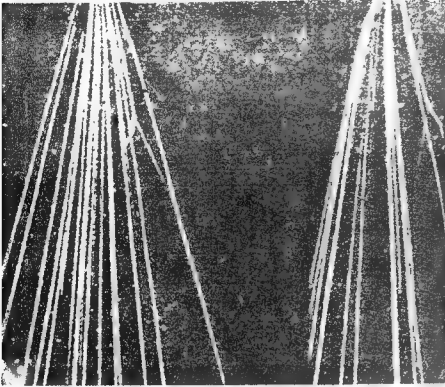
وبواسطة الذرات المرقومة أيضاً أمكن دراسة كيفية تمثيل الجسم للعناصر الغذائية التي تحتويها الأطعمة . وأقبل استعمال النظائر المشعة كان الاعتقاد السائد قديماً أنه لا تجديد في بقاء العظام والأسنان ولكن الآن وبفضل استعمال الذرات المرقومة تبين العلماء أن العظام والأسنان يتناولها التجديد المستمر .

النظائر في الزراعة

أمكن تتبع مسار العنصر المشع بعد امتصاصه في النبات لمعرفة طرق جديدة لإفادة المحاصيل والأفات الزراعية . وفي بحوث ودراسات أخرى أثبت العلماء أن النباتات لا تمتص على غذائها عن طريق الجذور فحسب ، بل إنها تحصل عليه أيضاً عن طريق الأوراق والثمار والأغصان والفروع .

النظائر في البحوث

عادت الدراسات التي أجريت بواسطة النظائر في تصميم أنواع من الأغذية للماشية والدواجن كان لها الفضل في تحسين الثروة الحيوانية واللين والبض في اللحم والكيف ، وفي



● مسارات دقائق ألفا في جو من النيتروجين وشكلا الشوكتين يدل كل منهما على تهشيم نرة للنيتروجين ●

بقرة صناعية لإنتاج اللبن !!

بسمبر عام ١٩٨٨ عقلت أربع منظمات تابعة للأمم المتحدة مؤتمراً دولياً ، وهي الصحة العالمية والأغذية والزراعة والوكالة الدولية للطاقة الذرية والمركز الدولي للتجارة ، واجتمع ٤٠٠ عالم وخبير من ٧٠ دولة لاستفادة من كفاءة وقدره وسلامة الإشعاعات لحفظ الأغذية من اللحوم والفاكهة والخضروات بعد أن تبين تضائل الإنتاج التي تصنف بسبب القل والتفريق والربوثة والآفات والحشرات والمساوئ .

خضوع هذه الدراسات حظيت الأبحاث باهتمام خاص لزيادة إدراك اللين . ومن الأبحاث المبتكرة والطريقة التي أجريت مؤخراً ، تلك البقرة الصناعية ذات القلب الصناعي والرئة الصناعية التي دفع إليها البحوث بمكونات اللبن ومواده الأولية ، فم تكوين لبن صناعي على غرار اللبن الطبيعي .

لقد كان لاستخدام النظائر في الصناعات الغذائية أثراً ملموساً في حفظ الأغذية ، ففي

أحمد بن يوسف التيفاشي

أول من وضع تصنيفاً علمياً للمعادن!

الخاصة للاطلاع على ما بها من أمهات الكتب العلمية .

تم رجح ، أحمد بن يوسف ، التيفاشي .. مستقر بها ، مكتفا على التنوين والتأليف .. إلى أن وافقه المنية وهو في عامه الـ ٧١ ، وكان ذلك في أوائل سنة ٦٥١ هـ .

أجمع المؤرخون العرب على نبوغ أحمد ابن يوسف في علم الجولوجيا ، وذلك لما له من مبيعات ودراسات مبتكرة في هذا العلم . فإليه يرجع الفضل ، كما يقول د . محمد شوقي الفنجري ، في وضع أول تصنيف علمي دقيق للمعادن مازال علماء العصر الحديث يلجئون به .. « ويسجل له سبق فهم يسمى بتجربة الشعلة . flame test element . » ومما قلته إلى هذا الشأن ، في باب اللازورد : ومنها أنه إذا وضعت قطعة منه في جمر ليس له دخان وخرج لسان النار من الجمر منصفاً يصيح اللازورد .. ويثبت لون اللازورد على ما هو عليه ، وبهذه المنهضة يختبر خالصه من مفشوشه » .

وبقول د . عدنان النفاش : إن التيفاشي كان أول من تنبه وتكلم عن الموضوعات التالية في علم المعادن وهي : التشقق ، والتسويس ، والطارق أو ما يسمى الآن بالتأمية » .

وقد تميزت دراسة التيفاشي للمعادن بالزعة العلمية التجريبية « وقد أثبتت المقارنة بين كتبه وغيرها من الكتب المؤلفة في نفس الموضوع حتى بداية عصر النهضة الأوروبية ، أنه كان أكثرهم تحفظاً ، وأخذاً للعلمة عن طريق التجربة الشخصية ، وأقبلهم إيراداً للخرافات والأساطير ، وحتى عند إيرادها لخصها لأنه كان يحرس على تسبئها إلى مراحلها .. وإن اعتماده على التجربة وإيمانه بها يظهران بوضوح من تعبيره بديل أسلوبيه ويكاد يتكرر ذكره بصيغ مقارنية في كل باب من أبواب كتبه مرة أو

حسنى عبد الحافظ

الثامن عشر حتى أصبح واحداً من خبراء الجواهر والأحجار الكريمة . ومن تونس هاجر إلى القاهرة .. وفي مدارسها ومعاهدها وصل دراسته .. وتعرف على نفر من كبار شيوخها وأساتذتها ونهل من بحور معارفهم ، علوم الشريعة والقانون .. والمعادن والجواهر .. والفلك .

ومن القاهرة رحل إلى دمشق .. ولكن سرعان ما دلفه الحنين إلى وطنه ، فرجع إلى مسقط رأسه ، ليتولى منصب (رئيس القضاء) في مدينة قصصه .. وتضمن عدة سنوات لتتولى زوجته وتضطرب علاقته مع وإلى الأقاليم ، الذي أمر بعزله من منصبه . فاضطر إلى الهجرة مرة أخرى إلى بلاد المشرق ، بصحبة أولاده الثلاثة وبنيها هو في طريقه إلى الاسكندرية ، بحرا ، إذ بعاصفة شديدة تغرق المركب بين فيها ، حدا أحمد بن يوسف الذي نجى من التفرق بمعجزة .. وبجوز على أولاده الثلاثة ، ويظل جزلة اليافون ملائماً له حتى آخر لحظة في حياته .

وكان أحمد بن يوسف قد مكث في الاسكندرية بضئ الوقت ، بعد نجائه من الفرق .. ومن الاسكندرية رحل إلى القاهرة وفيها اتصل بالملك الأيوبي الكامل ولاذ به ولكنه لم يمكث طويلاً في القاهرة ، فصرعان ما شد رحاله إلى الديار الشامية .. فزار القدس ، ودمشق ، وحلب .. ثم انتقل إلى جزيرة ابن عمر ، القريبة من مدينة الموصل . وفي هذه الجزيرة اتصل بأبيها (محيي الدين الجزري) الذي قرّبه منه وأغرق عليه بالطعنا ، وفتح له مكتبته

● التيفاشي .. واحد من أقطاب الحضارة العربية الإسلامية ، التي زدهرت أبان العصر الوسيط ، وعلمه الذي تبع فيه هو علم الجولوجيا .. فقد كان ، بإعتراف غير واحد من المؤرخين المتصفين في القرب ، أحد رواد هذا العلم .. وأن أصله في هذا الحقل (الجولوجيا) مهنت الطريق أسام علماء أوروبا لوضع العديد من القوانين والنظريات الجولوجية ●

فماذا عن التيفاشي ؟ وماذا عن إسهاماته التي خص بها علم الجولوجيا ؟

هو شهاب الدين أبوالمعالي أحمد بن يوسف بن أحمد القصص التيفاشي .. والتيفاشي ، نسبة إلى مسقط رأسه ، بلدة (تيفاش) القريبة من مدينة (قصصه) من أصل تونس .

ولد عام ٥٨٠ هـ من الهجرة للمباركة ، وعلى أصح المصادر والمراجع التاريخية التي تحدثت عنه ، وكان لجدته صلات وثيقة مع الدولة الموحدة أبان الحقبة التي بسطت فيها سلطانها على بلاد المغرب .. أما والده فكان جوهرياً من الطراز الأول ، ولقضا ذائع الصيت .

في هذه الأسرة (الاستغرافية) نشأ وترعرع أحمد بن يوسف .. وقد عني والده بتعليمه علوم الدين منذ نعومة أظفاره ، كما لقنه الكثير من مبادئ (فن الجواهر والأحجار الكريمة) .. ثم أرسله (والده) إلى طائفة من الأباطرة في مدينة مسكاته للتتلمذ على أيديهم .. وما أن بلغ بوجهه

المرض الغامض - بقية

محتاجا لمنظم للقلب ويسبب التهابا في
النفخ الشوكي وأنسجة السخ وظهور
التهاب المفاصل والتهاب مفاصل
الركبتين .. اما المرأة الحامل فتجرب لمرور
الطفليات من المشيمة الى الجنين فقد
يتعرض للاجهاض ..

وعلاج المرضي المزمئين لا يكون الا
بالمضادات الحيوية الحديثة التي يمكنها ان
تصل الى الدم بالمخ ، وقد يعود المرض
للجسم بعد تنشيط الطفل ثانية حتى بعد هذا
العلاج .. وهو يصيب الانسان والحيوان فقد
يداهم قطعان الاغنام والماشية بالمسوى عن
طريق البول فيلقدهم الشهية ويورم ركبهم
مما يلاهدم ويعوقهم عن السير ، والكاب
والقطط والغران معرضون لاصابة بهذا
المرض ..

الوقاية منه

يعاول العلماء .. حاليا .. اكتشاف لقاح
للقواية من هذا المرض ومنع العدوى به ،
وحتى الان لم يتوصلوا الى نتائج مرضية ..

والوقاية من هذا المرض يتجنب الانسان الذي
يلبس بيوضة في الربيع ويعيش على الدم ،
ولا تقضي عليه المبيدات الحشرية ،
والوسيلة الفعالة للقواية هي بالنوعية من
هذا المرض ولقد أخذت السلطات الصحية
الامريكية ترسل نشرات تحذيرية بالبريد الى
المواطنين تبين فيها كيفية تفادي حشرة
القراد والتخلص منها كما وضعت لافئات في
الحدائق العامة ومدخلات الغابات تحسرس
المواطنين من القراد ولقمت بحملات قومية
لمكافحة القراد بمبيدات حشرية خاصة وأخذ
المواطنون يرددون البطولات الطويلة التي
تغطي السبلان حتى الحذاء وربطها به ،
واختلعت السلطات التلقينية مواد نوعية ضد
هذا المرض وكيفية تجنب حشرة القراد .
وتكاتب المواطنين في الغرب على استعمال
(سبراى) مضاد وطارده للحشرات لتجنب
فرصة القرادة الموبدة التي تسفل هذا
المرض الغامض الذي لصع وباء في أمريكا
وأوروبا حيث نقلته الطيور المهاجرة الى
شمالها من أمريكا بمحملها هذه الحشرة
اللعينة بين ريشها .
هذا عرض سريع عن وباء (ليم) لتكون
على بينة منه فهو كالاينز لا لقاح لها ولا
علاج والاينز يسهل تشخيصه بتخليل الدم
حتى في مراحله الاولى (الى الليم) فهو مرض
غامض حتى الان ..

ننكره بعد في تكوين غيره من اجار
القصا ..

● أزهار .. الافكار :

صنف التيفاشي عددا كبيرا من الرسائل
والكتب في مجالات علمية متباينة .. وكتابه
الموسوم (أزهار الانكسار في جواهر
الاجهار) من أهم مصنفاته التي خص بها
علم الجولوجيا .. واستخراج المعادن .
وقد قسم التيفاشي كتابه هذا الى عدد كبير
من الابواب .. كل منها مختص بالبحث
والدراسة في معدن أو حجر كريم .. فنجد بابا
للزمررد ، ولغر اللاماس ، وثالث للياقوت ،
ورابع للفيرروز ، وخمس للآزورد ، وسادس
للطفيق ، وسابع للؤلؤ ، وثامن للشمس ،
وتاسع للآزيريد ، وعاشر للوباز .. الخ .

وكان التيفاشي قد أنهى تصنيفه لهذا
الكتاب القيم .. سنة ١٦٤٠هـ (١٢٤٢م) ..
وقد نقلت عدة نسخ مخطوطة من هذا الكتاب
الى بعض مكتبات وخزائن الكتب في أوروبا ..
وتم ترجمته الى اللغة اللاتينية أكثر من مرة
اولها كانت في لينن ، وثانها كانت في
فلورنسا .. وثالثها كانت في بولونيا .. كما
ترجم الى أكثر من لغة غربية وشرقية
حديثة ، فقد ترجم الى الفرنسية تحت اشرف
المستشرق الفرنسي مولييه .. والى الالمانية
والانجليزية ..

اما بالنسبة لاول طبعة عربية ظهرت لهذا
الكتاب .. فكانت باشراف مركز تحقيق
التراث العربي بالقاهرة .. وقد ظهرت هذه
الطبعة عام ١٩٧٧م .
ويشير غير واحد من مؤرخي العلم في
الغرب الى ان هذا الكتاب كان له تأثير عظيم
في ظهور علم المعادن في أوروبا ، ابان عصر
للنهضة ، على يد العالم اكريكولا .

وقد ثبت ان عددا من علماء أوروبا قد
اقتبسوا الكثير من أفكار التيفاشي ونظاريته
الواردة في هذا الكتاب ، وللاسف الشديد ،
نسبوا الى انفسهم دون الاشارة للس
مصدرها الحقيقي .. ومن هؤلاء العلماء
ليوناردس ، صاحب كتاب (الاجهار) الذي
ظهر عام ١٥٠٢م .

● سرور النفس :

وللتيفاشي موسوعة علمية كبيرة أسماها
(فصل الخطاب في مآثر الحواس الخمس
لاولي الالاب) .. وقد جاء من بعده جمال
الدين محمد بن مكرم المصري ، المعروف
بابن منظور (٧١٠ - ٧٢٠هـ) ليهبط هذه
الموسوعة ويختصرها ، ويضع لها اسما
ملائما لمحتواها وهو (سرور النفس بمآثر
الحواس الخمس) .

أكثر كالاتي : وما جربته بنفسى (.....)
وما خلتيرته ووقفت عليه بالعمل (.....)
وقد وقعت على ذلك بالتجربة ..

وقد أدرك التيفاشي ان ثمة تباينا في سلوك
الضوء اذا مر من خلال المعادن .. وميز
بين الشعاع العظيم والشعاع العادي ، ونرى
ذلك في أكثر من موضع في ترأساته
ومباحثه .. فانظر اليه وهو يتحدث عن
خواص الياقوت : « من خواص الياقوت ..
الشعاع ، فانه ليس لشيء في الاجهار
المشعة شعاع مثله » ، وفي حديثه عن
اللاماس يقول : « من اللاماس نوع له شعاع
عظيم اذا ظهر للقي شعاعه على ما ظهر منه
بالقرب من ثوب أو حائط أو وجه انسان وغير
ذلك ينور مختلف اللون أشبهه فيء بنور قوس
الرح .. » .

ويقول د . النفاش : « ومن المحاولات
التي لمتاز فيها التيفاشي عن سبقوه من
دراسي المعادن ، والتي لم يعالجها علماء
المعادن في أوروبا قبل (اكريكولا) ، مجال
البحث في أصل المعادن » ويلاحظ ان
التيفاشي كان يلزم في كتاباته بشرح سبب
وجود المعدن أو الخام في الطبيعة .
وللتيفاشي نظريات مبتكرة في تسهيل
المعادن ، فانظر الى قوله وهو يتحدث عن
الزمررد : « وأخبرني رأس المعدن في مصر
المكلف من قبل السطان بهذا المعدن ، ان
أول ما يظهر من معدن الزمررد فيه ويسمونه
الطوق ، وهي حجارة سوداء ذات حمرة .. ثم
يجر فتجد طلقا مشا فيه الزمررد في تربة
حمرام لينة تشتمل عليه ، وربما سبب
الحرى منه متصلا ، فيقطع ، وهو جوده .
وأما الصفيصر فانه يصاف في التسرب
بالنفل .. ان هذا ، ولا شك ، وصف دقيق
من وجهة النظر الجولوجية الحديثة ..
« فلأزمررد يوجد في صخور التفتت الميكاني
والطافي .. كما ان طريقة التعدين التي ذكرها
التيفاشي تعنى القشرة المتجوية والتي يكون
لونها أسود عادة وذلك لتعرضها لعوامل
التجوية القاسية ، أما كلمة الحرى ، فهي
دلالة هامة على طبيعة وجود الزمررد في
عروق البكمات النظيفة البللورات » .

وقد وضع التيفاشي نظرية خاصة بأصل
بعض المعادن الثانوية ، لا تختلف عما يعرف
الآن باسم نظرية الاصل الحرماي .. وقد
أوضح بنود نظريته هذه في العديد من
كتابه .. فانظر الى قوله وهو يتحدث عن
الفيرروز :
(الفيرروز حجر نحاس ، يتكون من
إبرة النحاس المساعدة من معدنه على ما

الذنبات.. المصدر الأول للنيازك!!

سبق القول بأن الاحجار التي تسقط على سطح الارض تمثل بقايا الاجسام التي تسقط في جو الارض من مصادر خارجية . وقد اشرت الى ما يصاحب سقوط هذه الاحجار من ظواهر والسرعات التي تسقط بها والظواهر التي تحدثها على سطح الارض . كذلك فقد اشرت الى كيفية التعرف عليها واكتشافها من بين الصخور القشرة الارضية ، ما لم تكن قد شوهت وهي ساقطة .

ويبقى في تناول موضوع الاحجار السماوية ، بهذه الصورة المبسطة ، الاشارة الى تسميتها ومصادرها .

يعتمد تقسم النيازك على عدد من المعطيات ، من أهمها ، المحتوى المعنى والمحتوى الكيميائى والنسيج « TEXTURE » والتركيب الداخلى « INTERIOR STRUCTURE » لبناء على التركيب المعنى تقسم النيازك الى المجموعات الرئيسية ، ثم يدخل النسيج والمحتوى الكيميائى والخواص الاخرى في تقسيم هذه المجموعات داخلها الى طوائف ، ومن ثم تقسيم الطوائف الى طوائف اصغر وهكذا .

تعتبر النيازك الحجرية من اكثر النيازك سقوطا على الارض ، وتبلغ نسبتها حوالى 2٩٪



الظواهر التي تصاحب سقوط النيازك .. ومثل لشكل الضوء الذى يصاحب سقوط النيزك ..

بقلم جيولوجى :

على عبد الله بركات

« MINERAIS » بالإضافة الى نسبة بسيطة من معادن الحديد والنيكل الفلزى ومعادن الأكاسيد والكبريتيدات بنسب بسيطة لا تتجاوز ٥٪ من مجموع المعادن المكونة لها . ومعادن السيليكات التي تعتبر المكون الاساس للنيازك الحجرية هي ، الأوليغين والبيروكسين

من مجموع النيازك التي تشاهد وهي ساقطة .. وتتكون هذه المجموعة من النيازك اساسا من معادن السيليكات « SILICATE »

والبلاديوكليز والكوارتز وتلصق النيازك
الحجرية إلى طائفتين .

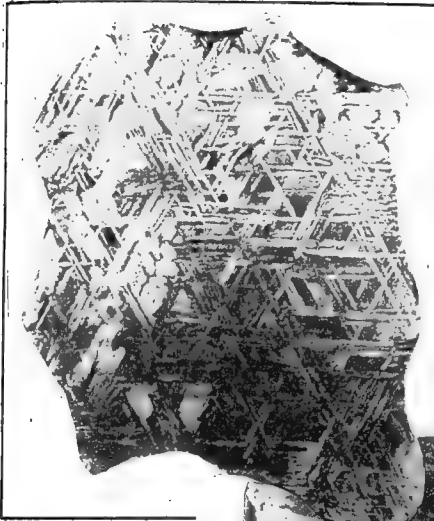
١ - طائفة الكوندرت :

وتمثل نيازك هذه الطائفة بأحواضها على
جسيمات حبيبية عادة ما تكون دائرية أو
بيضاوية الشكل ، لا تتجاوز أطرافها في الغالب ١
مم . وتتكون هذه الجسيمات من معدن الأولايين
أو البيروكسين ، وتوجد في أرضية
« MATRIX » دقيقة التكوين تتكون من
معدني الأولايين والبيروكسين وقد أمكن تمييز
نوعين من هذه الجسيمات الحبيبية في النيازك
الحجرية ، يبدو لهما مختلفان من حيث أصل
التشابة وهما :

١- DROPLET CHONDRULES :

وتكون الجسيمات في هذه الحالة دقيقة
الاجسام أقل من ١ مم في أطرافها ، وتتكون
المعادن المكونة لها ذات بلورات كبيرة واضحة .
ويعتقد أن هذه كانت تمثل كرات صخرية
كبيرة ، ثم حدث لها برزق ونحت متى تخلصت
إحجامها لهذا الحد .

وتقسم طائفة النيازك الحجرية لتكوندرت إلى
ثلاث مجموعات أصغر ، على أساس اختلاف
المحتوى الكيميائي من العناصر وعلى أساس
زيادة نسب بعض المعادن المكونة لها على



نموذج غير مائلتين .. ويظهر عند صقل
أسطح النيازك الحديدي ومعالجتها بالاحماض .

حساب للمعادن الأخرى ، كالآتي :

أ - النيازك الكربونية :

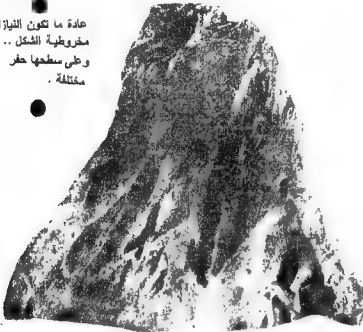
تعتبر هذه النيازك لافئة لنظر العلماء ، فهي
تحتوي على مواد عضوية ، مختلف الطماء ، فهي
تفسير نشأتها ، وهل هي عن أنشطة كائنات
عضوية أم إنها ناتجة عن عمليات كيميائية ؟
ومن السواد العضوية الموجودة في هذه
النيازك « الكربوهيدرات والأحماض الدهنية
والطيرية واليورانيين » وتحتوي النيازك
الكربونية على نسبة عالية من العناصر الطيارة
« VOLATILE ELEMENTE »
ويبدو من ذلك أنها تكونت في بيئة ذات درجة
حرارة منخفضة .

ب - النيازك العادية :

وهي أكثر النيازك الحجرية شيوعا ، ومن هنا

خطوط نومان .. وتمثل التوأمية التشوهية ..
وتظهر في النيازك الحديدية .

عادة ما تكون النيازك
مخروطية الشكل ..
وعلى سطحها حفر
مختلفة .



وتتقسم النيازك الحديدية الى سبع طوائف
على حسب اختلاف نسبة الحديد الى النيكل فيها .

مصادر النيازك :

وجب التنويه الى ان كلمة نيازك هنا المقصود
بها تلك الاجسام التي تسقط على سطح الارض
من مصادر خارجية ذلك ان هذه الكلمة في العربية
تعني ما يسقط على سطح الارض من اجبار ،
كذلك فانها تعني في استعمالات كثيرة ، الاجسام
والجسيمات الصغيرة في المجموعة الشمسية
سواء تسقط على سطح الارض أم لم تسقط .
ومصادر الاجسام التي تسقط على سطح
الارض ، موجودة داخل المجموعة الشمسية
حيث ثبت من الدراسات التي اجريت على مدارات
تلك الاجسام ، ان نسبة ٩٧٪ منها تدور في
مدارات على شكل قطاعات ناقصة حول
الشمس ، والنسبة الباقية الاخرى (٣٪ فقط)
تدور في مدارات على شكل قطاعات مكافئة وهي
تأتي من مصادر خارج المجموعة الشمسية من
ما يسمى بالفراغ بين النجوم ، بيد ان احتمال
وصول مثل هذه الاجسام الى سطح الارض ،
احتمال ضعيف نظرا لمرعاتها العالية والتي قد
تؤدي الى احتراقها لثناء مرورها في الغلاف
الهوائي للأرض .
ولكن ما هي مصادر النيازك داخل المجموعة
الشمسية ؟ .

مادة ما بين الكواكب :

تعرف مادة ما بين الكواكب على انها

عالية من اكسيد الكالسيوم CAO بين ٥٪ الى
٢٥٪ . وتنقسم الى عدد من المجموعات الصغيرة
على اساس اختلاف نسب معادن السيليكات بها .
النيازك الحديدية :

تتكون النيازك الحديدية من سبيكة من الحديد
والنيكل الغليظ بنسبة قد تصل الى ٩٨٪ من
مجموع المعادن المكونة لها ، والنسبة البسيطة
الباقية من معادن السيليكات ولهذه النيازك أهمية
خاصة في نظر العلماء ، إذ انها تمثل تركيب باطن
الارض « COR » وتبلغ نسبة النيازك الحديدية
التي تضاهي وهي ماقطعة حوالي ٢٧٪ من مجموع
ما يسقط على الارض من نيازك . وعلى الرغم
من انها أقل سقوطا على الارض من النيازك
الحجرية إلا انها أكثر النيازك شيوعا في
المتاحف ، ويرجع ذلك الى سهولة اكتشافها
والتعرف عليها نظرا لاختلافها عن كل ما هو
معروف من معادن وصخور على السفيرة
الارضية . وتسقط النيازك الحديدية بأحجام
ضخمة قد تبلغ اوزانها عشرات الاطنان ، مثل
نيزك هوبا (٦٠ طنا) .



اجات للتسمية ، إذ تصل نسبة ما يشاهد وهو
ساقط منها حوالي ٧٩٪ من مجموع النيازك .
وتحتوي على نسبة متوسطة من العناصر الطيارة
بالمقارنة بالنيازك الكربونية .

ج - ايمستاتيت كوندريت :

وتحتوي هذه النيازك على نسبة عالية من
معادن الامستاتيت ENSTATITE (بيروكسين)
على حساب معادن الاوليفين الذي
تتخفص نسبته في هذه النيازك ويعتقد انها تكونت
في بولة ذات درجة حرارة عالية بالمقارنة بالنوع
الاول والثاني ، إذ تحتوي على نسبة منخفضة
جدا من العناصر الطيارة « VOLATILE
ELEMENTS »

٢ - الاكوندريت :

وهي طائفة من النيازك الحجرية توصف على
انها متجانسة ، ولا تحتوي على تلك الجسيمات
الحبيبية . وتتميز هذه النيازك بأن المعادن
المكونة لها واضحة التبلور ، وبلوراتها اكبر من
مثولاتها في طائفة النيازك كيميائيا الى
مجموعتين :

أ - الاكوندريت الفقيرة في الكالسيوم

Calcium Poor Achondrites وهي
مجموعة من النيازك لا تزيد فيها نسبة اكسيد
الكالسيوم « CAO » عن ٣٪ .

ب - الاكوندريت الغنية بالكالسيوم :

وتتميز هذه النيازك بانها تحتوي على نسبة



نيزك تاتل اثن ... المكتشف في القارة القطبية
الجنوبية .. عينات تم جلبها من القمر .

تسمية البيئة الصحراوية

مر لفظ لعل له ۱۰ معانی ۱۰ من معنی کہ جسے صبر و استقامت سے
کچھ دیر تک دیکھا جائے اور پھر اس کے لعل کی طرح ہرگز سے ملنے
نہ ملے اور نہ ہی اس کے لعل کی طرح ہرگز سے ملنے

[illegible]

۱- در این کتاب، که در سال ۱۳۱۳ هجری قمری در تهران چاپ شده است، به بررسی و نقد ادبی و تاریخی آثار و اشعار شاعران و نویسندگان ایرانی پرداخته شده است. این کتاب به دلیل جامعیت و عمق تحلیل‌ها، به یکی از منابع معتبر و اساسی در زمینه ادبیات فارسی تبدیل شده است.

[illegible][illegible][illegible]

أ. د. زکی محمد زغلول

اسماء الجيولوجيا المعاصرة ٥

خدمة العملاء

• الجسميات الموجودة في الفضاء بين النجوم والشمس والكواكب وهي عبارة عن أجسام صغيرة وجسيمات ترابية وغازات وفي المعنى الأكثر شمولاً تصف هذه المادة الجزيئية الباردة وتتأين أبعاد المكونات الذرية لهذه السحب النفاذ من جزيء اليه جد من المستحيل أن يفقد الجسيمات وأن تلك الأجسام الكبيرة عبارة عن «ها»

وتعتبر هذه الأجسام من المصادر الأساسية للباركول وخصوصاً ما يعرف بالتيار الدائرية MICROMETEORITIC ويفسر ما يدخل الأرض في أوقات معينة في العام والتي تسقط بكثرة منها تدخل الكواكب الأخرى ، ويحدث ذلك من تأثير جاذبية الأرض والكواكب عليها .

المذنبات :

يعرفه العنكب على أنه « جسم سمائي من اجسام المجموعة الشمسية يتطور على شكل ضباب فوق السحب السامية .. ويمكن رؤية الأعداد الكبيرة من العنكبات العنابر أما ما يرى البعض المجردة فهو كوكب جديد .. ويتكون العنكب من ثلاثة أجزاء .. مركز أو قلب و ذراع و ريش وأهم ما في العنكب هو اللواة .. وهي كتلة محببة مادة العنكب .. تتكون من مواد صلبة أو الكواكب الأولية فيما يتكون من مواد خفيفة تنشط باللواة ويشتت حولها .. ويبلغ قطر اللواة في العنكبات من ١٠٠ إلى ١٠٠٠ كم .

وهناك علاقة وثيقة بين السنيات والنيك،
لا يعتقد أن الثورة تنفك عنه تحطيم المذهب،
ويقتضيه منها تيار من النيك، وله شوط مذهب
أوربي، وهو مذهب بيلا «BIEA»، يتحطم
الظاهر مكانه تيار من النيك ويبدو أن السنيات
معمولة من النيك التي تسقط على سطح
الأرض من فوقه مينة في الحدم والتي تسقط
من أجهاد مينة ثائرة.

الكويكبات

تعرف الكويكبات على أنها أجسام صغيرة في المجموعة الشمسية وتعود هذه الأجسام بعكس ضلوعها من شذاعة الشمس وإلها في الأقلاب ١٠ كائنات. وتتراوح الأطار الكويكبات من ١٠ أ١٠٠ كلم. وتحتوي الكويكبات حول الشمس في مدارات على شكل قطع ناقص ذات إهليلجية صغيرة والأثرها يقع بين مداري المريخ والأشترى. والبعض منها يدور في مدار العشري لأقربها تقابل عبدة عنه بحيث يستدعي صول استخدامها بينا وبينه.

الحرب العالمية الثالثة ..

هبطت أول سفينة فضاء في حقل محروث خارج المدينة المهدمة .. فيما وراء اللافتات ، التي تحذر من الإشعاع الذري .. كانت دائرية الشكل من معدن غريب غير مألوف .. رمادية اللون .. وعندما كانت تقترب من الأرض اندفع لهب من أسفلها ربما ليتحكم في هبوطها .. واستقرت على الأرض كأنها نبات فطري عملاق .. وسرت في الهواء رائحة تراب يحترق ..

الرحيل !

مخبا ذرى .. فأرى السماء تتحول غاضبة إلى اللون الأحمر القاني .. ورأيت عمود الدخان القائل .. الذي كان يبدو كسيف هائل يفتك بالحياة ..

بقلم :

رؤوف وصفي

راقب الدكتور (س) الوجوه التي إلتفت إليه .. والغضب الذي كانت تكبح جماحه تلك المعرفة بأنه لا توجد عقوبة لتألم الجريمة التي حدثت للعالم .. وتحت ثقل هذه النظرات وإحساسه بأنه الوحيد القادر على إجتياز هذا الاختبار .. إستدار وسار بخطوات بطيئة إلى سفينة الفضاء .. متعرقا بعدالة نظرات الذين إنتخبوه .. وراحت تنتقل بسرعة من وجهه لآخر .. خلال تلك الدقائق الطويلة .. توقف عند باب سفينة الفضاء .. وقد أصيب جسمه بتبسيب غريب .. كأنما كان يستند على حبلز خفي ثم استقام ككفاه النحيلان .. وبقي في مكانه دقيقة كاملة لا يتحرك .. من تأنيير الصلصة .. وكلف ذهنه من أى تفكير ..

فبأذن أعلن الصوت الأجناس الغريب الذبورات .. هذا الرجل خال من المرض الإشعاعي .. ويمكنه أن يدخل .. تحرك الدكتور (س) فوق اللوح الرمادي المعتمد من السفينة إلى الأرض .. ثم إجتاز الفجوة .. وسرعان ما إحتوته الظلمة داخل سفينة الفضاء القادمة من كوكب الزهرة ..

٢ -

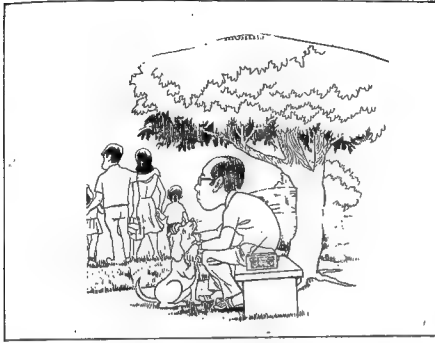
إهتزت أرضية السفينة تحت قدميه .. وكان هناك إندفاع سريع من قوة هائلة لا صوت لها .. أنكرك الدكتور (س) أن الرحلة إلى كوكب الزهرة

.. بأهل الأرض .. لقد إختبرتم حربا مدمرة .. وقد بقي عدد قليل منكم على قيد الحياة .. والامل ضعيف لاي واحد منكم .. لان الإشعاع الذري ينتشر على وجه كوكبكم بأسره .. ولقد جاءت سفينة للفضاء هذه لتدعو أولئك الذين لم يصيبهم الإشعاع لكي يهاجروا إلى الكوكب الذي تطلقون عليه .. الزهرة ..

نظر المشاهدون الذين يرتدون الثياب الرثة .. بعيونهم التي حرمت طويلا من النور إلى مصدر الصوت .. وسرت في الهواء رعدة .. لكنهم تفتشوا واحدا من بينهم ليمتلك .. وإن لم يكن قد وقع فريسة للإشعاع فسيستريح له بدخل مطيئا .. ومعرفة المزيد عن هذه الخطة ..

إتقطع الصوت بفرقة واضحة .. حدث هرج ومرج بين الرجال والنساء الذين يتكلمون حول سفينة الفضاء .. وهم لا يدرون أى قرار يتخذون .. وحمل كل منهم في وجه الآخر في خوف ورجب .. من عسى أن يكون منهم خير مريض بالإشعاع .. كان الشك يقيم على كل وجه .. وكان الفكر السائد .. أنه من الأفضل ألا يعرف الإنسان إذا كان مريضا .. أو سليما .. إنتهى البحث الذاتي كأنما بموافقة جماعية .. واتجهت النظرات إلى الدكتور (س) الذي كان يقف بمعزل عنهم .. كان علمائنا في الانكرونيات .. وأحد القلائد الذين هربوا من موت محقق لوجوده في بناء جبلى عالى .. به

كان الدكتور (س) يعلم أن الملايين قد ماتوا منذ أن خرج من المخبا الذرى سليما بمعجزة .. وما يزال الآلاف يموتون عندما يتصلق الإشعاع في عظامهم ولحمهم .. وقصر بقية الموت قريبة جدا .. إن لم يكن اليوم .. فغدا .. نظر إلى سفينة الفضاء الغريبة بشيء من الغضول .. وتساءل من أين أنت ؟؟ وما الذى يمكن أن تقدمه لتخفيف من وقع الكارثة التي أصابت العالم من جراء الحرب الذرية .. كانت سفينة الفضاء كلبية تليق في هذا الحقل منسية شهورا .. لولا أن جاء بعض الناجين من الموت .. وحملوا الآباء معهم إلى الآخرين في مكان قريب .. وهكذا إنتشر الخبر .. تجمع العشرات من الامميين المذهولين .. الذين لا يصدقون شيئا مما حدث لتعلم .. أخذوا تحمل أمتا .. أو ربما مزيدا من الهلاك !! فجاء حدث قرعة علنية من مكان ما داخل السفينة .. وظهرت فتحة ضيقة في الجانب المواجه للمشاهدين .. وإتراق لوح من مادة كالصلب .. وسرعان ما أصبحت تتنمض بمرور إنسان إلى داخل السفينة .. أو الخروج منها .. كان الظلام مطيما في الداخل .. ولم يخرج أحد .. كما لم يقترب منها أى من البشر خطوة واحدة .. بل لقد أرجعوا مسافة قصيرة منها .. سوى صوت أجناس متقطع ذو نبرة غريبة من داخل السفينة ..



قد بدأت .. كان جسمه ثقيلا وإتاليه شعور بالضغط الشديد جاء معه بفتيان .. وعرف أنه يحدث بهدم شديد تعديل في داخل سفينة الفضاء .. فقد خف الضغط وعادت الجاذبية إلى طبيعتها .. توقف الطنين الذي كان في أذنيه .. وزال ما كان يشعر به في معدته من ألم .. ثم سرعان ما فقد الأحساس بأية حركة على الإطلاق .. وتقدم إلى الأمام ليزداد معرفة بالآخرين ..

كان هناك من المهن والحرف بكسر عدد الوجوه المتباينة الأشكال والألوان .. والبعض كان عن وجوههم شعور بالذنب أخذ ينقش بهدم .. أما البعض الآخر فما زالت سحب الحيرة والخوف تغطي عيونهم .. وبرغم هذا فقد كان يلوح في الأفق دائما بارة أمل جديد .. قال الدكتور (س) للجمع الحاشد من الرجال والنساء والأطفال الذين شاهدوا الموت طويلا .. وكانهم لم يعرفوا معنى الحياة أبدا ..

« .. هذه السفينة خالية من الركاب .. لكن هناك تسجيل في مكان ما بها .. روى لي كل شيء .. ستطلع فرصة أخرى للعثور .. فقط لاولئك الذين لم يصابوا بالاشعاع بعد .. أي نحن »

إبتسم الدكتور (س) ونظر للجمع .
« التسجيل الذي سمعناه كانا .. وثقله النطق التي أوتيت لي .. قد تم تركيبها معا في كلمات هذا على الأرض .. وكذا أن تكون كل كلمة قد نطق بها صوت مختلف .. ولا بد أنهم سجلوا أحاديث كثيرة فوق سطح الأرض بوسيلة ما .. ثم اختاروا منها الكلمات المطلوبة .. وهذا يدل على أنهم لا يتخونون لغة ما .. ربما لأن ليست لهم جبال صوتية .. ولكنهم على كل حال .. غاية في الذكاء »

لقد كلفت أي محاولة لفحص أجهزة سفينة الفضاء عن كثب .. فبوم بفشل زريع لأنها كلها محاطة بحزام خفي من الطاقة يمنع الإقتراب أي إتمام منها ..

شعر ركاب السفينة بأنها تطير .. وبعد دقائق أدركوا أنه قد حطت .. ولم يفتح الباب في الحال .. ولكنهم لم ينتظروا طويلا .. إذ هناك صوت يثقل الرنة الغربية عند كل كلمة تقريبا .. « أنتم الآن على الكوكب الذي تسمونه الزهرة .. أنتم أول من وصل .. أما المين الأخرى والتي هيبت في أماكن مختلفة من كوكبكم المسمى في فصل تباعا .. وسيستعكم لكم الوقت لوضع خططكم المبنية .. وعلمنا تشاردون السفينة ستلاحظون أن هذا النصف من الكوكب قد أخذ تماما من كل نبات محلي .. والمطلوب منكم ألا تصوبوا وهي لن تتجاوب مع نباتكم .. أما

ساعدوها على بلوغ غيبتهما وهما مصابان بكثير من الرضوض .. وشبه إلهوا عصبى .. ومرعان ما إنتشرت قصة تجربتهما المثيرة .. وتساءل الجميع عن السر .. وتناقشوا كثيرا .. ولم يقترب أحد من الغابة القريبة في ذلك اليوم .. وفي نفس هذا المساء .. تحدث الصوت الغربي إلى القادمين الجدد .. وكان صوتا أشبه بالصوت الذي سمعه ركاب سفينة الفضاء الأولى التي هيبت على كوكب الأرض .. ولكن هذا الصوت بدا وكأنه يذاع من عدة مكبرات للصوت .. وكانت الرسالة بسيطة .. « يا أهل الأرض .. لقد أرسلنا لكم السفينة الفضائية لتأتي بكم من دياركم التي إنتشر بها المرض .. وكان من المتعلق عليه ألا تحاولوا دخول المناطق الأخرى المملوكة .. ومع هذا فقد حاول بعضكم نفض هذا الاتفاق .. فلا تدعوا هذا يحدث مرة أخرى .. صمت الصوت للحظات ..

« إنكم مدعوون غدا لمعرفة كيف صنعت سفن الفضاء » .. وبرغم أنهم حاولوا كثيرا .. إلا أنه لم تكن شمة وسيلة لمعرفة مصدر الصوت الغامض ..

كان المكان الذي جدد للصوت .. بعيدا عن مكان إقامة أهل الأرض .. كان هناك الكثير من النباتات المتصلة الكثيفة تغطي أوراق مسمكة على شكل كؤوس .. ويبدو أنها كانت تكدح سطح التربة في فترات منتظمة .. لتتعدد الظهور فوق سطح التربة .. ومرعان ما أدرك المشاهدون أنها كانت تلقى على السطح بمادة مسمكة يميل لونها للبحضر .. وفوق هذا المشهد كان عدد من

فيما عدا هذا فأنتم على حركيتكم .. يا أهل الأرض .. يمكن أن تتركوا السفينة الآن » .. وأسرع الركاب في الخروج توافين ليرى الكوكب الذي سيصبح بديلا عن عالمهم المحطم .. وبالقرع من مكان هبوطهم كان هناك صفان من الأشجار تتصل بينهما مسافة توازي عدة أمتار .. كانت الأشجار عالية شامسة أشبه بالأشجار المتعلاقة فوق الكرة الأرضية .. أما أوراقها فكانت وردية اللون .. عريضة بيضاوية الشكل مجمدة عند أطرافها .. وكانت تتلنى من الفصوص صوب سطح كوكب الزهرة .. ومن كل ورقة كان يحدو طرفان يشبهان الهوائي .. ويترجح لونهما من الوردي للذئب عند القاعدة إلى الأرجواني الزاهي عند أطرافها .. وكانت تتحرك في كل الاتجاهات بشكل غريب غير مألوف ..

٣ -

استيقظ أهالي الأرض مع شروق الشمس في صباح اليوم التالي .. وكانت هناك صعوبة في وصول أشعة الشمس إلى سطح الكوكب بسبب تلك الغيوم الكثيفة التي تغطيه .. وفي اليوم التالي بدأت الأحداث فوق هذا الكوكب الغامض .. كان الظلام قد حل أوك .. علمنا تم العثور على رجل وامرأة قاعدى الوحي عند حدود الغابة القريبة .. وعندما أسعفا لم يتكبرا سوى أنه كان هناك شبه حاجز يحاول تمنعها من دخول الغابة .. وقد وصفته المرأة بأنه كالرياح القوية وإن لم يكن شمة رياح تهب .. ولكنهما شقا طريقهما ضده .. داخل الأضلاع الغربية .. وكان هذا آخر ما تكراه .. وكان كل منهما وكان شيئا ما ضريهما على رأسهما بخف ..

الكواكب .. وكنا نعلم أن الحياة الذكية قد ماتت عليها .. كما حدث لكوكب (فايتون) الذي كان يقع بين كوكبي المريخ والمشتري .
سأل رجل عجوز .. بصوت متهدج :
« لماذا أنقذتمونا ؟ » .

كان هناك تردد واضح .. ثم جاء الصوت الغريب مرة أخرى :

« لقد ماتت الحياة الحيوانية على كوكبنا .. لأننا لم نستطع بالطبع أن نسمع لها بأن تنفخ في علينا .. ومع ذلك فإننا نحتاج إلى نوع من الحياة الحيوانية للحفاظ برصد من ثاني أكسيد الكربون .. الضروري لحياتنا .. وكان من الواضح أنكم ماثلون لفرضنا » . أخذ الرجل والتساءل ينظرون إلى بعضهم في صمت بضع دقائق .. وهم يفكرون فيما تتلقوا من معلومات .

قال الدكتور (س) موجهًا حديثه للآخرين :
« أعلم أنه من الصعب أن يصدق الإنسان هذا .. ولكن الأمر ليس غريبًا جدًا .. فليس الأرض كانت الحدود متقاربة بين الحيوان والنبات .. كما يدل على ذلك انتشاره بين حوياتها الحيوانية والنباتية الوحيدة الخلية » .

عاد الصوت الغريب يذوي :
« فكروا يا أهل الأرض .. إنه من المنطقي أن تكون النباتات هي التي تسيطر على كوكبكم

فتمثل شكل الحياة الوحيد غير المدمر .. ويمكننا أن ننهي الكروبويدات والبروتونات من أملاح غير عضوية .. فلا تدعوها الحاجة إلى إتلاف شيء .. أمكنتم أن تطلقوا هذا يا أهل الأرض ؟ » .

زان المسكون للحظات .. ثم التفت الدكتور (س) إلى الآخرين وقال :

« اعتقد أنهم على حق من وجهة ما .. ولكن المهم أن نعثر حوياتها على كوكب غريب .. وأن تكف أنفسنا بحث لنلازم مع الظروف هنا .. ويجب أن ننسى أن أحد الأسباب التي أدت إلى تدمير العالم .. كان الاعتقاد بأن بعض البشر .. هل نقول بعض أشكال الحياة ؟ .. كانوا أقل قدرة من البعض الآخر .. لا يجب أن يحدث هذا ثانية » .

صمت للحظات .. ثم أضاف بأمل :
« يجب أن نعلم نهاية عظم جميعا ؟ » .

نظر الرجال والنساء إلى بعضهم .. ثم أومأوا برؤوسهم بالموافقة .

أملت الدكتور (س) إلى الناظرة وقد بدت عليه الحيرة والتردد .

« لا أعرف الطريقة المثلى لمخاطبة نبات ذكي .. ولكن لعم أن تتكلموا لياقي مواطنكم .. بأننا نحن أهل الأرض .. على استعداد للتعاون معكم .. وتحقيق السلام بيننا » .
« ونحن أيضًا يا أهل الأرض .. نرحب بكم فوق كوكبنا » .

توقف الصوت الغريب .. وفي الخارج بدأ المطر يهطل مدمرًا .. راح يضرب سطح كوكب الزهرة بشدة .. قبل أن يغوص إلى مستوى الجذور .. العطشي □



توقف الدكتور (س) لحظات .. ثم نظر إلى الوجوه المبهدة من حوله .. وعاد يقول :

« أؤكد لكم .. إن الحياة الذكية المسيطرة على هذا الكوكب .. هي الأشجار والصنوبر والنباتات .. وما إليها إلى أصغر نبات .. ولا بد أن هذا هو السبيل الذي طبلوا من أجله أن يحضر نباتاتنا .. وألا نتمس للنباتات المحلية هنا » .

« أصبت .. يا رجل الأرض » .
نظروا من الناظرة .. ولاحظوا أن النباتات التي كانت على أوراق أقرب شجرة اليهم .. كانت كلها منحنية صوب خيمتهم .. برغم أن الرياح كانت تهب في اتجاه مضاد .. عاد الصوت الغريب يقول :

« .. لقد ظننا الحياة المسيطرة على هذا الكوكب آلافا عسيده من السنوات بحسب زملك .. ومنذ زمن طويل كنا نعلم بوجود حياة ذكية على الكوكب الثالث من الشمس كما تطلقون عليها .. لذلك كنا نستطيع أن نسمع أفكارا بين حين وآخر .. كما علمنا أن علومكم أقل تكسما من علومنا » .

سالت فتاة ذات شعر أسود فاحم .. وقد فاض فضولها :

« هل بنيتم سفن الفضاء ؟ » .
« أجل .. وكنا نراقبكم منذ فترة طويلة .. وكنتم تطلقون على سفننا .. الأبطال الطائرة » .
عادت تسأل في إصرار :
« كيف زودتم سفينة الفضاء بهذه القوة الدافعة الهائلة ؟ » .
« إنها نباتات اللبب .. إن لها قوة أشد من أي وقود معروف لئومك » .
وبدا صوت الدكتور (س) محتفظا بدهوله .. وهو يسأل بدوره :

« كيف عرفتم أنفسا في حلجة إلى موعنة ؟ » .

« شعرنا بأمواج القوة التي تبعث من الدمار الذي تطلقون عليه الانفجار النووي .. وكانت نفس هذه الموجات قد أتت منذ زمن طويل من كواكب أخرى .. وكانت الأفكار تنمو بالتدريج على تلك

الأشجار بدلى بخصونه الوردية اللون حتى تصبح فوق تلك المادة السميكة .. ويوجد إصناهما تبهعت نار بيضاء فتشتعل المادة ثم تنفخ عليها سيقان طويلة من نباتات أخرى تحمل زهورا مرية الشكل .. وكانت كل ضربة من هذه الزهور هي التي تساعد على دق الكتل لتصبح صلائح من ذلك المعدن الغريب التي صنعت منه سفن الفضاء .. وفيما كان الرجال والنساء والأطفال .. يراقبون ما يحدث في دهبشة بالغة .. استخرجت آخر كتلة من المعدن .. وتم تسخيرها وتشكيلها .. ثم طرحت جانبها .. وتوقفت الطرق وأخذت اللوران .. وعادت الاذغال مرة أخرى جذرا من النباتات والأشجار الغامضة .. التي تتراخ برفقة مع التسميم الصارى .. وأولا صلائح المعدن التي تملأ المكان لتخفيها أن ما رآه لا يعدو أن يكون سرايا .. أو كابوسا .. . عقد اجتماع بين بعض الرجال والنساء .. وكانت ثمة نظرات غاضبة على كثير من الوجوه .. وعلى البعض كان الغضب يمتزج بالهوف من المجهول .. وقال البعض أنه ربما كان سكان كوكب الأرض غير مزيين .

قال الدكتور (س) عندهما إحسدت المناقشات :

« اعتقد أنني حللت مشكلة مضيقنا » .
توقف عن الكلام .. وراح يقلب نظره إلى الآخرين وعاد يقول :

« إن الحياة الذكية التي دعتنا إلى هنا .. هي الحياة النباتية لكوكب الزهرة » .

رد عليه رجل أصعب الشعر .. نحيف الجسم بشكل واضح :

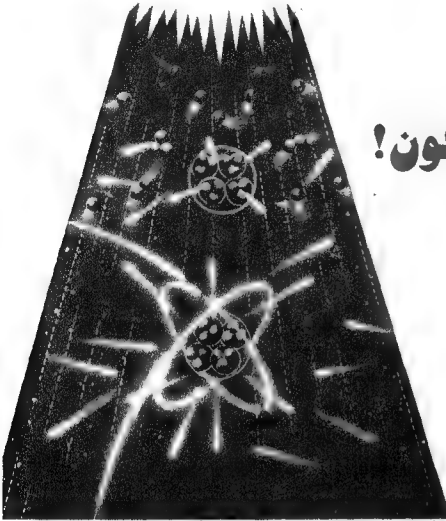
« سنستحيل .. هل النباتات قادرة على بناء سفن الفضاء ؟ » .

أجاب الدكتور (س) في هدوء :

« هل تسميت أننا جميعا شاهدا اليوم .. نباتا يحفر التربة ويستخرج منها المعدن الخام .. ونباتا ثانيا مصيره .. وثالثا يحوله إلى ألواح .. ورابعا يستخدم كسندان .. وبعد أن رأينا نباتات اللبب وهي تعمل .. لا يمكن أن يماورنا أي شك .. » .

رحلات

في أعماق الكون!



العودة الى بداية نشأة الكون عندما حدث الانفجار الكبير منذ ١٥ مليار سنة .

تلسكوب فضائي.. يصور الزمن الماضي!

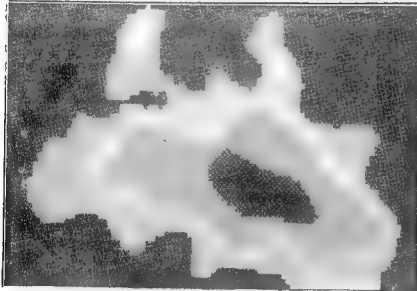
من أسرار الغلاف الجوي للأرض .. ونظروف غير متوقعة حدث عطل في بعض مكونات التلسكوب فلم يرد واجبه على الوجه الأكمل ، وأن كان من المفروض أن تقوم محطات المتابعة الأرضية بصلاحة خلال الشهور القادمة .
وعندما يتم اصلاح الخلل في التلسكوب « هابل » ، فإنه سيحقق إنجازات هائلة .. فهو ينظر إلى أعلى في اتجاه عمق الكون البعيد ، حيث يرأب ويسجل الضوء القديم المنبعث من الأجرام السماوية الموعلة في البعد .. أي بمعنى آخر يثير الكثير من الرهبة ، إلى بداية نشأة الكون .. وسيتمكن « هابل » ، إذا قام بأداء واجبه بصورة كاملة ، من كشف أسرار أكثر من ٢٠ تريليون نجم وكوكب .
وفي الوقت الحاضر يجري الإعداد في

التقدم العظمى والتكنولوجيا الذي وصل إليه الإنسان ، فإن الفضاء عالم واسع رحب لا حدود له ولا أعماق ، وبطرس الرغبة الفاضلة الدفينة في أعماقه لإنفسح الإنسان أيضا لاقتسام الفضاء .. وسقط عشرات الضحايا من رواد الفضاء ، سواء من الاتحاد السوفيتي أو الولايات المتحدة ، وهما الدولتان اللتان سخرهما الفكر لاكتشاف العوالم المجهولة المتناثرة في الفضاء الانهائى .

وبعد نجاح الإنسان في القيام بعشرات الرحلات الفضائية دخلت نطاق مجموعته الشمسية ، وطافت سفنه الآلية حول غاليلية الكواكب التابعة للشمس ، وسبح في الفضاء ، وأقام محطة فضائية دائمة ، وأطلق تلسكوبا فضائيا عملاقا لاكتشاف الفضاء البعيد متحررا

قد تسقط طائرة ركاب عملاقة ويتناثر حطامها وأشباه الضحايا وسط سحبات كثيفة من الدخان والنار .. وبعد دقائق معدودة من الحادث تجد ركابا آخرين يندفعون إلى ركوب طائرة أخرى وكان شيئا لم يحدث ، وتغرق عشرات من السفن وسط عواصف البحار الهائجة ويموت العشرات والمئات ، وعلى الرغم من ذلك لا تتقطع ولا تتوقف حركة السفن في مختلف البحار .

وفي عصر السفن الفراعمية غامر الإنسان وأقتحم البحار والمحيطات المجهولة وواجه الأعاصير المدمرة تدفعه رغبة جارية محمومة لاكتشاف المجهول .. واكتشف الإنسان في عصر كولومبوس وأمر جوفيفيسوتشي و ماجلان العالم الجديد ، ولم يكتف بالاستقرار على الساحل والعيش في أسن ، ولكنه غامر وخص في أعماق الأبحال الكثيفة وعبر الجبال الشامخة الوعرة تدفعه رغبة دافئة في أعماقه ، كأنه مبرمج لهذا الهدف ، لكي يفتح المجهول ويضاهد بعينه ما وراء الغاية والجلج .
دفع الآلاف حياتهم ثمنا لحب المغامرة ، ولكنهم في النهاية اكتشفوا كل ركن في أمريكا الشمالية والوسطى والجنوبية .
فمن التي يحدث الآن ، ولكن في هذه المرة خارج نطاق الأرض التي ضاقت على طموحات الإنسان .. وهذه المرة كان الأمر أصعب بالألاف المرات من المغامرات المتعبة .. ففي الرغم من



صورة بالكومبيوتر للمجرة المكتشفة حديثا، والتي تبعد عن الأرض بحوالى ١٥ بليون سنة ضوئية .

أحدث مركز بيطرى ..

فى مصر والشرق الأوسط!

كتب - أحمد الشربى :

بدأ العمل بأحدث مركز فى مصر والشرق الأوسط للتحاليل والدراسات التطبيقية البيطرية بكلية الطب البيطرى بجامعة القاهرة بهدف خدمة المواطنين والمربين والمزارعين على مستوى القطاع الخاص والعام والحكومة والمطبات .

صرح بذلك الدكتور مأمون سلامة رئيس جامعة القاهرة وقال أن الهدف من إنشاء هذا المركز هو رفع مستوى مهنة الطب البيطرى وتقديم خدمة حقيقية للبهائم والمؤسسات العاملة فى مجال الثروة الحيوانية وذلك من خلال تحويل أقسام الكلية لوحدات تقدم خدماتها على مستوى راقى وعلمى تحت إشراف أساتذة الكلية وأعضاء هيئة التدريس لحل مشاكل الثروة الحيوانية . وذلك من خلال تحويل أقسام الكلية لوحدات تقدم خدماتها على مستوى راقى وعلمى تحت إشراف أساتذة الكلية وأعضاء هيئة التدريس لحل مشاكل الثروة الحيوانية .

أضاف رئيس الجامعة أن المركز يقوم بعمل التحاليل والتشخيص المعملى والزيارات الحقلية لحل مشاكل مزارع الدواجن والحيوانات والأغنام والأسماك والارانب .

من جهة أخرى صرح الدكتور محمد سعيد سليمان عميد كلية الطب البيطرى بجامعة القاهرة بأن المركز على استعداد لتلبية أى دعوة أو تقديم حل لمشكلة يطرحها القطاع الخاص أو العام .. وأضاف بأن المركز مجهز بأحدث الأجهزة العلمية والتكنولوجية التى تتيح تشخيص الأمراض الفيروسية والبكتيرية والفطرية والطفيليات فى الثروة الحيوانية وتحليل المياه والإغلاف والأبوية والأظعمة واللحوم والالبان لتقرير صلاحيتها .. كما يقوم المركز بتنظيم زيارات حقلية يقوم بها الأساتذة المتخصصون لحل مشاكل الدواجن والحيوانات وتقديم العلاج وحل المشاكل على الطبيعة بالإضافة إلى عمل دراسات الجندوى والأصائل الاستشارية فى مجال الثروة الحيوانية .

الولايات المتحدة . لاقامة تلمسكوب آخر صلاص تبلغ تكاليفه ١٤ مليون دولار ويطلق إلى الفضاء خلال العشر السنوات القادمة . وتنتهز فى تنفيذ هذا المشروع الفضائى الهام عدة جامعات ومعاهد علمية أمريكية .. والهدف الرئيسى للتلمسكوب الجديد ، الذى تريد إقتراسه عن التلمسكوب الفضائى الأول بعشرات المرات ، هو الكشف عن أسرار الكون الغامضة وبداية نشأته فى الماضى البعيد الموعلى فى القديم ، عندما حدثت « الفرقة » أو الانفجار الزهيب الذى أدى إلى بداية نشأة الكون منذ ١٥ مليار سنة .

ويستكون من مهام التلمسكوب الفضائى الثانى تكوين خريطة ثلاثية الأبعاد للكون ، سواء الأجزاء القريبة أو البعيدة ، ووضع تصور تفصيلى واسع لجغرافية الكون ، وكذلك اكتشاف القوى التى مازالت مجهولة داخل الذرة أو بين الجزيئات ، فضلا عن إمكانية التوصل لطبيعة المادة المظلمة أو المعتمة ، والتسكى أسكن رصدها ، وتكميز بقوة جاذبيتها ، ولكن لا تزال المعلومات عنها ضئيلة للغاية .

ويوقع العلماء فى أبحاث الفضاء تطوراً سريعاً فى مجال اقتحام واكتشاف الفضاء خلال الأعوام القادمة ، وذلك بسبب حدوث التقارب الكبير بين العملاقين الفضائيين ، الاتحاد السوفيتى والولايات المتحدة بالإضافة إلى وكالة الفضاء الأوروبية ، وسيبدأ هذا التعاون بعالم الدولتين برحلة مشتركة إلى المريخ وإقامة قاعدة دائمة فوق القمر تكون مركزاً لنباه سفن الفضاء الآلية والمأهولة بهدف استكشاف المناطق الفضائية خارج نطاق مجموعتنا الشمسية ، كخطوة أولى نحو محاولة استكشاف طبيعة المجرات القريبة منا ، وسيا وراء الكشف عن كائنات أخرى ذكية □

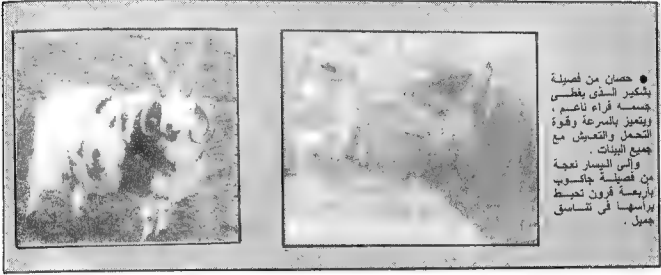
« رويترز - هيرالد تريبيون - ديللى تلجراف »

عسل أسود ..

من نبات السفرة !!

تجرح معهد بحوث المحاصيل السكرية فى استخلاص العسل الأسود من الذرة الرفيعة السكرية على المستوى التطبيقى بالمصناعات البلدية فى مصانع سكر أبو قرقاص وتجرع حصادى وذلك بمعدل ٢٤ قنطار عمل من قنار الذرة ١١

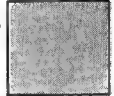
وقد أوضحت الدراسة أن تكلفة إنتاج الذرة منخفضة كثيراً عن القصب .. ويوجد فى الأرض الضعيفة التى لا يوجد فيها القصب بالإضافة إلى انخفاض احتياجاته من المياه .



● حصان من فصيلة
بشكير السدي يغطي
جسمه قراء ناعم ،
ويتميز بالسرعة وقوة
التحمل والتعيش مع
جميع البيئات .
والى اليسار نعجة
من فصيلة جاكوب
بأربعة قرون تحيط
برأسها فى تناسق
جميل .

خيول .. يكسوها الفرو .. وأغنام .. بأربعة قرون !!

بمظهرها العام ، فإن مزرعة « بادل داك » فى ريدموند بولاية واشنطن بالولايات المتحدة ، قد تبدو لأول وهلة مزرعة عادية لا تختلف عن غيرها من المزارع الأمريكية ، وفى المراعى نجد الأغنام ترعى العشب بهدوء والأمطار الخفيفة تبلل الأرض قليلا ، ولكن عندما نقرب أكثر من الحيوانات ، فسنجد أنها تختلف عن غيرها من الحيوانات المألوفة ، فبعض الكباش والنعاج لها قرون غريبة تتجه فى اتجاهات مختلفة حول رؤوسها .



ويتفلق النظر فى الحيوانات ، نجد ان طبقة من الشعر الخشن تنمو فوق غطاء صوفها العادي الذى يغطي أجسامها الرشيقة ، والكثير منها يغطي رأسه أربعة قرون تحيط برأسها بشكل جميل غير مألوف ، والابقار ، أيضا تختلف عن غيرها من حيث تكوين الجسم وكمية ونوع لحمها ، بالإضافة الى الكمية المضاعفة من اللبن التى تدرها ، وعلى بعد قليل نجد حظائر الدجاج المختلف أيضا ، سواء من حيث طراوة لحمها ، أو كمية البيض المضاعفة التى تنتجها ، حتى الخيول التى يغطي أجسامها الرشيقة القوية قراء ناعم .

وهيوانات المزرعة المختلفة ، جاءت نتيجة سنوات طويلة من تطبيق النظريات العلمية الجديدة ، مثل الهندسة الوراثية ، وطرق التهجين المتطورة ، وتعمل مثل هذه المزارع بالتعاون مع الهيئة الأمريكية للحفظ على السلالات الحيوانية من الانقراض فى مدينة بيتسبورج ، وتضم المزرعة الآن ٢٥٠٠



ابقار وأغنام مهيأة لمقاومة العوامل الطبيعية ، وإمكانية العيش فى أقصى الظروف



اليابان .. الثانية في البحث العلمي

طوكيو

الماء تقرير جزئى صادر من وكالة التكنولوجيا والعلوم ان اليابان للقت في عام ١٩٨٨ على الابحاث العلمية ترليون ين يابانى. محتلة بذلك المكانة الثانية فى العالم بعد الولايات المتحدة.

واضاف التقرير ان الاموال التى تلقت فى هذا المجال زادت بنسبة ٥٠ ٪ عن عام ١٩٨٣ ووصل عدد الباحثين فى عام ١٩٨٩ الى ٤٦٠,٠٠٠ بلمت اى بزيادة ٢٠ ٪ عن عام ١٩٨٤.

ومن جهة اخرى اشد التقرير بدور الشركات اليابانية الخاصة وذلك لاضطلاعها بدور متزايد فيما يتعلق بالاموال التى تلقتها فى هذا المجال ويعدد الباحثين المكلفين ببرامج الابحاث العلمية .

واشار التقرير الى مصاهلة العلوم والتكنولوجيا فى خلق اساليب حياة اكثر امنا وصحة وذلك بتحقيق التماس بين الانسان والطبيعة مستهدفاً بذلك باستخدام الاشعة المقطعية فى المجال الطبى وعلوم طبية جديدة من خلال الهندسة الوراثية . وطريقة تخزين المعلومات كما هو واضح فى الانتشار واسع النطاق للكمبيوتر على مستوى الافراد .

القلل والتوابل خطر على المعدة

أكد علماء المركز الطبى الأمريكى فى هيوستون ان التوابل والمواد الحريفة فى الطعام المسبك تعد من الاسباب الرئيسية فى اصابة الانسان بقرحة المعدة تلك التأثيرها الضار على الجهاز الهضمى للمعدة والقضاء المخاطى المبطن لها .

وأكد العلماء ان اثر المواد الحريفة على الجهاز الهضمى للمعدة يتساوى مع الاثر الضار الذى قد يحدثه الاسراف فى تعاطى الامبريين حيث وجد ان هناك سبع حالات من بين ثمانية صيربوا بقرح صغيرة فى الغشاء المخاطى المبطن للمعدة مع وجود تزييد فى هذا الغشاء فى حالة اثر تناولهم للمواد الحريفة فى وجباتهم الغذائية .

وأوضح العلماء ان القليل الاسود والاحمر يعلنان على زيادة افراز الحامض المعدى بدرجة ملحوظة تسبب التآكل فى القيداء المخاطى المبطن للمعدة .



نمجة من فصيلة ليتكولن المتطورة ، بالإضافة إلى لحمها المصحى ، فإنها تنتج كمية كبيرة من الصوف اللين الناعم

كما أنها قادرة على مقاومة الأمراض التى تنفك بغيرها من الحيوانات العادية .. وهى لا تحتاج الى طعام متميز مثل الحبوب أو غيرها .. وأيضاً فإنها لا تحتاج إلى تدفئة أثناء فصل الشتاء البارد ، لأنها قوية التكوين بحكم طبيعتها .

ويضيف الدكتور هانز ، أنه مع استمرار إعمال الحيوانات الداجنة العادية ، فإن حيوانات هذه المزارع ستحل محلها فى يوم من الأيام وتحافظ على نوعها من الاتقراض ١١

« نيوزويك »

حيوان ، ويقول الدكتور هانز بيتر بورجنسون رئيس الهيئة ، أنه يوجد فى الوقت الحاضر ٨٠ فصيلة من الحيوانات فى الولايات المتحدة مهددة بالانقراض ، ولولا مثل هذه المزارع ، لاختلت الكثير من الحيوانات وأصبحت جزءاً من الحيوانات البائدة التى نقرأ عنها ونشاهد صورها فى الكتب مثل الديناصورات .

والانواع الجديدة من الحيوانات المتطورة تتميز بقوة تحملها وصلابتها وقدرتها على مقاومة العوامل البيئية المختلفة .. وهذه الحيوانات مثل اجدابها القديمة البرية ، تستطيع الاعتماد على نفسها وتوفير طعامها بنفسها ..

نيويورك تقاوم التلوث

يشمل القرار جميع المركبات والخصوصا السيارات والشاحنات باستثناء ان يكون عمل المحرك ضروريا لفرض التفتيش او التحويل .

وتوقع على المخالفين غرامات مالية تتراوح بين ٢٢ ٨٨٠ دولارا .

فى مواجهة التلوث الناتج عن السيارات اصدر مجلس مدينة نيويورك قرارا بمنع جميع السائقين من ترك محركات السيارات تعمل وهى متوقفة اكثر من ٣ دقائق حيث تعاني المدينة من درجة تلوث كبيرة :

● عند الوعد

● بعض الطلبة الذين اجتازوا التجربة باقتدار في المصاحبات العلمية التي أعلنت عنها الأكاديمية .. عرضوا أن يكونوا مراسلين علميين للجنة في كتاباتهم وبعضهم .. ومنهم من قدموا لا يزالون في مرحلة التدريب الثالثة ضاهوا بمعلومات علمية للجنة البنية العلمية وطبية عن علماء وعن مجالات علمية تدل على سعة أفق وبنية اطلاع .. والمجلة لا تملك لهؤلاء الشباب المستنير إلا أن تباديهم الحب والتقدير والامل في أن تقدم دائما إلى جوارتنا .. والمجلة عند وعدنا ستقوم بنشر نماذج من بحوث الذين قاروا في المصاحبات العلمية مع إرائهم واقتراحاتهم

● اصديقاء الباب

- أحمد شمس عيسى القوي - باب
- الشمسية - القاهرة
- جمال علي حسن حمادة - فالقوس
- الشرقية
- همام عبده الشالسي - الهرم
- الجيزة
- عبد الحميد محمد بسيوني - مدي
- ياسين - المنصورة
- إبراهيم علي محمد حسن - ش ٢٣
- بوليه - الزقازيق
- أمين شوقي محمد طارق - مركز
- الغربية - امبو
- ناصر جمعة ناصر منصور - ش
- الشهيد محمد خليل - امبو
- محمود عبد القادر محمد - الشراية
- القاهرة
- سمير إبراهيم علي كشك - محرم بك
- الاسكندرية
- ياسر محمد عبد الحميد القسوقي - طنطا
- محافظة الغربية
- محمد السيد البدي حامد إبراهيم -
- منهول - الجيزة
- أشرف النور عبد الفتاح - عين
- شمس - القاهرة
- سيد صبحي محمود شاهين -
- المطرية - منطقة شرق القاهرة
- محمد عبد العزيز البدرى حسين -
- شركة القزل والتبنيج - المحلة الكبرى
- إيهاب صالح إبراهيم - طنطا
- كرويتش النيل - المساكن الشعبية
- باهر صموئيل بالسون - المحلة
- الكبرى - محافظة الغربية
- عواد عبد الواحد حسين جمعة - قطاع
- غزة - منة رفيع

بأقلامهم

الصداع .. مرض العصر !

يعد الصداع من أكثر الامراض انتشارا بين الناس ، فهل هو من الناحية العلمية مرض قائم بذاته أم هو عرض لمرض أو عدة أمراض يدل عليها وينبئ بقدومها .

كلمة الصداع :

تعني جميع أوجاع الرأس والامه وهو طيبا عرض مشترك لأمراض مختلفة .

الانسجة المؤلمة في الرأس :

- ١ - جدار الاعية الدموية وبخاصة الكبيرة منها .
- ٢ - سدحيا القاعدة .
- ٣ - الاعصاب الناقلة للام تكون مؤلمة بعد ذاتها كعصب ثلاث القوائم ، والعصب البلعومي ، والشماني ، والاعصاب الرقبية العلوية .

آلية الصداع :

- ١ - مط أو شد أو توسع الاعية الدموية .
- ٢ - الضغط أو الشد على الاعصاب .
- ٣ - التشنج الارادي والا ارادي لعضلات العنق .

أسباب الصداع :

- ١ - الصداع النفسي : يشكل أكثر أنواع الصداع ويكثر في الصباح عن المساء .
- ٢ - الصداع المنسي : يحدث بوجود ألم في الأسنان النخرة أو المنطقة انطباقا سينا .
- ٣ - الصداع العيني : يحدث بعد جهد عيني ، أو بسبب أمراض العين مثل مشكلات الانكسار .
- ٤ - الصداع الاندي والاطلي : ويحدث لوجود دمل في الانس الخارجة أو التهاب في الانس الوسطي أو الانف .
- ٥ - الصداع العضلي : يسمى صداع الشدة أو التعب وينشأ عن تشنج العضلات الراسية أو عضلات الرقبة .
- ٦ - الصداع الوعالي : يحدث من جميع الامراض التي تؤدي الى ارتفاع حرارة الجسم والتي تؤدي بدورها الى اتساع الاعية .
- ٧ - الصداع العصبي : وهو أخطر أنواع الصداع وسببه لما وجود كتلة في الدماغ أو التهاب في السحايا وهذا الصداع يتراق في أعراض أخرى كالغثى واضطرابات الرؤية ، والشلل ، واضطرابات التوازن .
- ٨ - الصداع الفدي : يحدث بوجود اضطرابات في الغدة الدرقية أو التنخمية .

أشكال الصداع :

- ١ - الصداع الحاد : مرافق للأمراض الحادة وسهل التشخيص .
- ٢ - الصداع المزمن : متكرر ، ربما لا يرافقه أي سبب من الاسباب السابقة ومنه الشقيقة (الصداع النصفي)

رضا محمود هلال

ثالثة طب بشرى الزقازيق
منوفية - قويسنا - مصطافى

س و ج

● الولادة القيصرية !

● لماذا سميت عملية التوليد بالعملية القيصرية ؟
محمد سعد بنوى .

القيصرية هي عملية استخراج الجنين الكامل التبو عن طريق فتحة جراحية في البطن والرحم إذا تعذر خروجه عن طريق المسالك الطبيعية .. وتسميتها بهذا الاسم تضاربت حولها الأقاويل .. فهناك قول بأنها أول ما أجريت لزوجة القصر .. وقول آخر بأن أحد القياصرة الرومان أسس قانوناً بأنه إذا حكم على امرأة حامل بالموت أو توفيت لأسباب طبيعية أخرى .. وجب شق بطنها واستخراج الجنين قبل اعدامها .

● فى العدد القادم !

● الأاخ محمد فوزى ابراهيم سلامة . كثر الشيوخ . عزبة سلامة . تساؤلاتك كثيرة متنوعة فى مجالات متعددة طرحتها على المتخصصين فى كل فرع منها وننتقل الى الاجابة عنها بأسلوب مبسط ومضح فى العدد القادم ..

● صلح !!

● الصديق علاء الناصر ابراهيم . شبرا . والصديق زكريا احمد - المنصورة .

● حالكمما المرضية فى حاجة لعرضها على طبيب متخصص فكل حالة تختلف عن الأخرى .. هذا عن نوالى الخصيتين .. اما عن مشكلة الصلح .. فيرحب به الدكتور بكر الظواهري أستاذ الأمراض الجلدية للعلاج مجاملة لمجلة العلم وقرائها .

● البرق والرعد !

● صلاح عبد الفتاح سليمان . بين الصورين :

● كيف يحدث البرق .. ولماذا تحدث عملية تفرغ نتيجة سقوط اشعة الشمس على مياه البحار والمحيطات مكونة السحب التى تتركبها الرياح .. وترتفع هذه

السحب الى اعلى وبالتالي تنخفض درجة حرارتها تدريجيا وتزداد كثافتها الى درجة تكون اثلقل من الهواء الموجودة فيه فتزلزل على هيئة امطار نتيجة لاختلاف الجو فى طبقاته العليا لانخفاض الضغط فتحدث ان تكون بعض السحب مشحونة بنوع من الكهرباء السالبة او الكهرباء الموجبة ثم يحدث ان تصدم سحبان فى الجون من نوعين مختلفين من الكهرباء فيحدث تفرغ بينهما ينشأ عنه البرق الذى نراه فى بعض الليالى الممطرة .. ويصحب البرق صوت لصاعق السحابين وهو ما نعرفه بالرعد .. ونظرا لان سرعة الموجات الصوتية الناشئة من البرق اكبر بكثير من سرعة الصوت للظفر من الرعد فاننا نرى البرق اولاً وبعد فترة نسمع الرعد .. د . د . محمد فهم محمود

● تساؤلات ثلاثة !

● جهنم ابراهيم رزق . دكرنس .
● اثبتت بحوث على الاسنان ان مادة الفلورايد تساعد على منع تسوس الاسنان وفى بعض البلاد يضاف الفلورايد الى مياه الشرب وبعض انواع الاغذية للمساعدة فى تحليق هذا الفرض ..

● أما عن منظمة الاتحاد الدولى للتكمياد النظرية والتطبيقية فقد تكلست عنها ادارة الجمعيات والاتحادات الدولية باكاديمية البحث العلمى ١٠١ شارع القصر العيني - القاهرة .

● واقرلك جدير باهتمامنا .. غير ان المجلة ليست متخصصة بالطب ولو ان المجلة تتعرض لحياتنا لعرض معين وعلاجه باطنيا او جراحيا عن طريق بحث مقدم او مترجم لحياتنا وليس بانتظام .. فمرده الى المجلات المتخصصة ..

حسين عيسى آل حسين حسن
المودان - الخرطوم
- على قط على الهداوى - طلفا
دقهلية
- ضياء الدين عبد الرحمن ابراهيم
سوهاج - طوط
- عمرو حلمي حسن الحداد - قناح
البحرير - منوف
- حمدي قازقي عبد العزيز الجرواني
القاهرة
- ادهم عبد المنعم على عبد الله
السيون - الاربعين
- حسن عطية عبد القادر الشويش - ٥٢
بن العجوى - المنصورة
- سلامة احمد محمود علسوان
السيون - متوقية
- نصر الدين محمد احمد مترولى
الجزار - الساحل - القاهرة
- ماهر موني جريس مرجان - بولاق
القاهرة
- عبد اللطيف محمد على الخولى
بنها - القنوبية
- جمال محمد فرج عبد الجبر - امبابه
جيزة
- ايمن السيد حسن محمد - المنزلة
دقهلية
- عبد العزيز الخربلى عبد العزيز - ميت
على - المنصورة
- نجيب السيد صتيدي مصطفى
الزقازيق - شرقية
- عباد فؤاد عبد المجيد الجيزار
القاهرة - المعطرية
- اوس محمود أبو الوليا عابدين
طنطا - غربية
- مهدى الازرقى - فاقس - المغرب
- علاء الدين على أبو حنبل - استود
شرية
- هشام عبد الله عبد العاطى - شارع
المنيرة - مصر الجديدة
- احمد غريب احمد حسين - ميتبول
السيون - شرقية
- ناصر جاد احمد البلاوس - شبرا
القاهرة
- عبد الله مصطفى زكى الحلفاوى
الوايلي - القاهرة
- احمد محمد جابر النكر - سيدى بشر
الاسكندرية
- عبد الله الزعبي أبو شهاب - البحلة
الكرى
- فتح الله صالحي الهداوى عبد السلام
ش بورسعيد - الاسكندرية

● اكتشاف علماء جامعة ميلاند الاميكوية « هرمون طبيعي » في دم الانسان والحيوان يزيد ارتفاع ضغط الدم .. وادى هذا الكشف لمعولة موكرة للأشخاص المعرضين للاصابة بضغط الدم المرتفع المسبب للنوبات القلبية وجلطة الدم وتصور الكلىتين .. واهضاف اليه البحث ان هذا الهرمون اذا وجد بمقادير كبيرة فانه يؤدي لخلل في التوازن الكيميائي يضيق الاوعية الدموية فيندفع الدم بقوة على سطح الجدران مسببا ارتفاعا في الضغط .

● قررت اللجنة القومية لمكافحة امراض الجهاز التنفسي في فرنسا إصدار طابع بريد جديد من اجل جمع نحو مليون فرنك فرنسي لتمويل برامج التربية الصحية والإبحاث الخاصة بامراض الجهاز التنفسي .. وسيقدم اطفال المدارس بتوزيع هذا الطابع الذي يحمل صورة شاب يهرب من سيجارة ضخمة تخرج له من بين أشجار التبغ .

● حذر بحث اميكوي جديد الرجال من انهم ايضا يتعرضون للاصابة بسرطان الثدي .. وان ١٥٠ ألف امرأة كل عام يصبين بهذا المرض مقابل ٨٠٠ رجل سنويا .. صرح بهذا البحث الممنول عن مركز البحوث الطبية في ولاية ميلاند .

يؤكد أن ١٪ من حالات الإصابة بسرطان الثدي من نصيب الرجال في جميع أنحاء العالم والعلاج واحد للجنسين الجراحة واستئصال الغدد الليمفاوية ثم العلاج بالأشعاع وعلى الرجال فحص أنفسهم لاكتشاف المرض مبكرا لتكون فرصة العلاج افضل .

● ثبت ان التوابل والمواد الحارقة والطعام المسبك .. تعد من الاسباب الرئيسية لاصابة الانسان بقرحة المعدة وتهيف داخل الغشاء المخاطي المبطن لجدار المعدة لان المواد الحارقة تعمل على تهادة افراز الحامض المعدي الذي يصبب تآكل للغشاء المخاطي المبطن للمعدة .

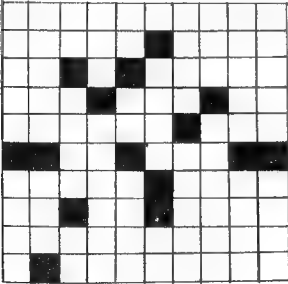
● في مونتريال بكندا شارك وفد مصري ضم ١٩ من جراحى العظام من الجامعات راسه د . عبد الحى مشهور رئيس جراحة العظام ورئيس جامعة طفا الاسبق وكان الجديد في هذا المؤتمر ما عرضته اليابان من نجاح مذهل واستخدام السوراميك الصلب كمفصل صناعية للركبتين والفخذين واستخدام أشعة الليزر في بعض الجراحات .

● وسيلة جديدة للأقلاع عن التدخين بالتدريج ابتكرتها شركة طبية سويسرية عبارة عن شريط لاصق مشبع بمادة النيكوتين يتم لصقه اسفل الظهر ليدخل مادة النيكوتين ببطء الى الدم من خلال الجلد .. انتهت الشركة ثلاث اشخاص من الشروط يستخدمها المدخن بدءا من الاكبر الى المتوسط الى الاصغر أثناء مراحل الاقلاع عن التدخين حتى يصل الى المرحلة التي لا يستخدم فيها الشريط نهائيا ويكون قد اقلع عن التدخين وما زال الابتكار في دور التجربة .

● علوم متشابكة ●

أعداد : محمد سامي محمد حسين
كلية هندسة البترول والتعدين
جامعة قناة السويس

١ ٩ ٨ ٧ ٦ ٥ ٤ ٣ ٢ ١



- ١ - مرجو - أوجد طول (معكوسة) .
- ٢ - للتفسير (معكوسة) .
- ٣ - تجمعات عمرانية - برر .
- ٤ - (لغز) (معكوسة) .
- ٥ - ظاهرة حيوية (معكوسة) .
- ٦ - عندما أحد والدين .
- ٧ - شهر عربي - العرب (معكوسة) .
- ٨ - رد - إنرك - عزت نفسه .
- ٩ - من مجموعات النجوم (معكوسة) .
- ١٠ - يدخل في تركيب الماء .

● ألقيا :

- ١ - أول من يستر اللين .
- ٢ - يجبر - مجازف (معكوسة) .



● رأسيا :

- ١ - من الموالج - في الغضاض .
- ٢ - أولاد (معكوسة) - يمشي (معكوسة) .
- ٣ - يجرها في مزج - الأمن .
- ٤ - مواد قابلة - تجدها في التبرم .
- ٥ - أرشى (معكوسة) - التمنى .
- ٦ - حرف الجليزى - مفرد .
- ٧ - من السحقرات - عاون (معكوسة) .
- ٨ - نصف تهجن - ظلام وغام .
- ٩ - يمشي في الخفاء - للرجاء .
- ١٠ - تانج للارض (معكوسة) - تجدها في اطفال .

● حل مسابقة العدد الماضي

لقلنى مع اصدقائى

الاطفال ركيزة المستقبل

لا شك ان ثمة جهودا كثيرة تبذل من اجل محو امية الطفل وتنقيته واعداده .. ولعل معرض كتاب الطفل السليم الذى افتتحته السيدة سوزان مبارك فى اطار اهتمامها بالطفولة بعد ثمانية عطل منها الطفل المصرى على احدث التكنولوجيات فى مجال صناعة كتاب الطفل وثقافته .. ضم المعرض أكثر من ٣٠٠٠ نقشر من ٢٨ دولة منهم ٦٠٠ للترا مصرى ويحرضون أحدث ما أصدرته المطابع فى عالم الطفل بعد أن دخل فى قلموس الطفل فى السنوات الأخيرة كلمات جديدة .. مثل التلفزيون والفيديو والكمبيوتر والانترنت العالمية والمجلات متعددة الاشكال والاحجام الجذابة وطابعها الابداعية .. فترايب لكتاب والعماد فى مجال تبسيط العلوم ليقدموا للطفل وجهة علمية خفيفة يوضها فيشبهها طالباً المزيد منها .. لقدموا الكثير الذى يضم حكايات كانت اطلاقاً فاصبحت حقيقة ضمن سلسلة من الكتب فى سباطة وجانبية ورسوم توضيحية لاختراع الكمبيوتر والسيمانة والاتاعة والتلفزيون والطائرة والسفينة .. كما تناولوا قصصاً لرواد وعلماء اجدادهم لاثارة بشرية بطعمهم .. لقدموا حياة علم مصر الكبير د . على مصطفى مشرفة العالم والفنان والانيب فى التسجل اسنانى رابع ..

● وفى اطار الاحتفالات باعياد الطفولة ظهر بوضوح ثمار جهود كل أنواع الرعاية من اجل حياة افضل واسعد لاطفالنا .. فاكدت قرينة الرئيس مبارك على ضرورة مواجهة مشكلة الامية واهمية القضاء عليها لكسر حواجز التخلف ليصبح شعار العام القادم « العمل على محو امية الطفل المصرى » واعطاء مشروعات الطفولة الابداعية فى الخطط القومية فى جميع المجالات .. وكذا وكب الاطفال يوم الطفولة مرور العام الاول من عقد حماية الطفل المصرى ورعايته الذى أصدره الرئيس مبارك .. وايضاً مع اول مؤتمر قمة الطفولة بمقر منظمة الامم المتحدة بنيويورك الذى رست فيه قرينة الرئيس ولد مصر ..

● وفى محاولة للارتقاء بمستوى الطفولة وتنمية قدراتهم تشاركه اكااديمية البحث العلمى والتكنولوجيا وعلى رأسها وزير البحث العلمى ويجهود علمائها لحل مشاكل الطفل المصرى وما يعانيه فى يومه وغده باعتباره امل المستقبل بتكديس سلسلة من الكتب العلمية المبسطة والمصنوعة تحت شعار « الثقافة العلمية للجميع » بالاشتراك مع رجال الاعلام فى اعدادها وتحت اشراف لجان استشارية متخصصة فى تبسيط العلوم ايمتا منها بان العلم الصحيح يقود الانسان الى طريق الهدى والنور .. وفى هذا فذلك باع .. فقد طرقت الاكاديمية هدفاً من اهدافها القومية على صفحات مجلتها « علم » فى خلى وعنى علمى بين الشباب لمحور الامية العلمية .. وما زالت تواصل اصدارها منذ عام ٧٦ بمستجدات دار التحرير لطبع والنشر واتجاه الاكاديمية ومشاركتها فى تحمل اصدارها بانتظام ..

كما لعب الاعلام المصرى بالتعاون مع وزارة الصحة دوراً كبيراً فى اتجاح مشروع محلول الجفاف تحت مظلة هيئة التأسيس وهي منظمة الامم المتحدة للطفولة .. فكتبت مصر الدولة الاولى التى تمكنت من تخفيض نسبة وفيات الاطفال عندما الى التسلف فى زمن قيسى ..

● كذلك اثبتت الابحاث العلمية ان زواج الاقارب يؤدى دون شك الى زيادة نسبة ظهور الكثير من الامراض الوراثية والعيوب الخلقية التى تؤدى الى تخلف الاطفال عقليا واعاقهم طول العمر .. وفى هذا الصدد ندعو مراكز ابحاث الوراثية التى تلعب دوراً رئيسياً فى فحص راغبين الزواج من الاقارب وتوجيههم الى خطورة هذه الزيجات خصوصاً فى صعيد مصر وقرناتوا واحياناً الشعيبة .. ولاسيما لى اختفاء هذه الظاهرة والقضاء عليها الا بالجهود الشعبية والتوعية الاعلامية ..

محمد عليش

● حطمت الطائرة السوفيتية الجديدة ايتنوف ١٢٤ المعروفة باسم « روح البوستروكا » مئة ايام قياسية عالمية بدأت برحلة على ارتفاع ١٢٥ ألف متر بسرعة ٨٢٠ كم فى الساعة من مليونر باستراليا فطعت خلالها الرحلة عبر القطبين الشمالى والجنوبى (٤٧ ألف كم) فى ٧٢.٥ ساعة اما باقى الزام القياسية فكانت اسرع رحلة من القطب الشمالى للجنوبى واسرع رحلة من خط الاستواء لموسكو وبالحكس واسرع رحلة من خط الاستواء للقطب الجنوبى وبالعكس ..

● نصحت إحدى الدراسات الفرنسية أن تكون الاجازة التى تمنح للموظفين قصيرة وليست طويلة بعد أن اثبتت التجارب العلمية ان الاجازة الطويلة تؤدى الى تقليل حماس الموظف او التعامل بحيث يكون من الصعب عليه مواصلة عمله وذلك على عكس الاجازة القصيرة التى تكون فرصة للراحة وتجديد النشاط ..

● مستحيل !!

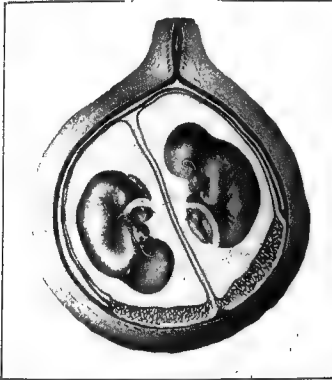
أى جزء من خلايا المخ يتعرض للاصابة او التلف .. لا يمكن اصلاحه او تجديده .. والمخ متصل بالناخ الشوكى بواسطة جذع المخ .. وبه مراكز للتفكير والذرة الدموية وهو المتصل عن وعى الانسان ! ! ولا يمكن قطع هذا الجزء او توصيله ..

ولنقل المخ فلابد من قطع هذه الاجزاء شديدة الحساسية والتي بها ملايين الخلايا العصبية والاعوية الدموية الدقيقة وهذا غير ممكن باى حال من الاحوال مهما حدث من تقدم فى رحلات المخ .. والحديث مع الدكتور محمد توفيق حسنى مستشار جراحة المخ والاعصاب بمستشفى القوات المسلحة بالمعادي يقول ان المخ كمبيوتر معقد جداً بحيث يمكن للانسان ان يسترجع معلومات او صوراً او لحدثاً منذ الطفولة فى لحظات قليلة ..

أما كيف يقرر ويكيف يسترجع ما لقرته فى لحظات فهذا ما لم يصل اليه العلم الحديث حتى فى اكبر المراكز العلمية فى العالم .. والمخ يتكون من نصفيين وكل نصف يتكون من فصيص وكل فص متصل عن وفيلسة معينة .. فمثلا الفص الخلفى مسئول عن النظر والبرية والفص الامامى مسئول عن الحركة والتحكم فى عمليات الاجراخ .. ويوجد بالمخ ١٢ صعبا مسئولة عن حركة الوجه والكلام والشم والنظر والبصير وحركة العينين ويتكون المخ من ملايين الخلايا العصبية التى تتصل ببعضها عن طريق « سنوك » رقيقة جداً .. ووزن المخ وحجمه ليس له علاقة بالذكاء .. والمخ هو المحرك الرئيسى لكل وظائف الجسم بما فيها القلب والرئتين ..

اعداد : سوسن عبدالباسط

الإشعاع والكيماويات أثناء الحمل.. تصيب الجنين بسرطان الدم !!



أثبتت الدراسات أن نسبة إصابة الأطفال المصريين بأمراض السرطانات ، خاصة سرطان الدم الليمفوى الحاد ، أكثر من الأطفال فى الدول الأوروبية .. وثبت أن ٥٠% من هؤلاء المصابين بالسرطان .. يعانون من هؤلاء الليمفوى .. وهذه تعتبر نسبة كبيرة جدا .. ولكن نسبة النجاح فى طرق العلاج وصلت إلى ٦٠% .

هذا ما تؤكد د . فاطمة حسن البودى .. بعد حصولها على درجة الدكتوراه بطوان : « استخدام لبول كيميائى حوى جينود لمعالجة وتشخيص الأطفال المرضى بسرطان الدم الليمفوى الحاد » . وقد أجرت البحث على عينة من المتردين على عيادة أمراض الدم والأورام التابع لمستشفى الأطفال بكلية طب عين شمس . تقول أن أسباب الإصابة بهذا المرض يرجع إلى عوامل متعددة منها جزء وراثى وبعض العوامل الخارجية كتعرض الأم للإشعاع أو بعض المركبات الكيميائية ونسبة حدوثه أكثر فى الأطفال الذين يعملون فى مجال ميكنة آسيارات ويصيبهم فى المدة من ٣ إلى ٧ سنوات .. وفى هذه الفترة تكون نسبة الشفاء كبيرة جدا .

تحذر الامهات اللاتي يعملن فى مراكز الأبحاث النوية أو الإشعاعات بعدم التعرض لأي أشعة فى فترة الحمل الأولى .. وعدم تناول أى أدوية بدون إستشارة الأطباء .

وتنصح أيضا بضرورة اهتمام أولياء الأمور بفحص أطفالهم بمجرد الشكوى من أى إلام حتى ولو بسيطة .. لان اكتشاف هذا المرض دائما يكون عن طريق الصدفة حتى تطم حقيقة مرض طفلها .

أوضحت الدراسة عدم جدوى قياس الأتريم فى سائل النخاع الشوكى فى الأطفال وبناء عليه لا يستعمل هذا الأتريم لتشخيص انتقال المرض وتطور سائل النخاع الشوكى .. بالإضافة أن هذه الطريقة مكلفة جدا وتحتاج إلى وقت وجهد كبيرين .. فى نفس الوقت لا تفيد كدليل فى تتبع المرض .

وعن المشاكل التى واجهتها أثناء أعداد الرسالة تؤكد أنها تتلخص فى عدم اهتمام الأم والتزامها بالتردد على العيادة لاستكمال فحص طفلها .. رغم أن العلاج مجاني ونقل الدم أيضا مجاني .

وتقول أن وحدة أمراض الدم والأورام فى الأطفال بمستشفى الأطفال بجامعة عين شمس على استعداد لفحص أى طفل .

سلطة الزبائى بالخيار

- المقيادى : كوت زبائى ٣ شمرات من الخيار : : للتصحيح يوم مغرى - ملحقة كبيرة بقدر من مغرى وملح
- الطريقة : يغسل الخيار ويقطع حلقات رقيقة ثم يبلل بالمح والخل ويترك لمدة عشر دقائق ثم يصفى ويغسل . يخلط الزبائى ويضاف إليه الثوم والملح والبقدونس والخيار ويختلط ببعض خلطات من الخيار للتجميل تصب فى طبق ويجعل خلطات الخيار : يقدم بجانب الوجبات الغذائية

طريقة التغليف والتعبئة .. تؤثر على شخصية الطفل !

هناك العديد من العوامل التي تساعد على النمو النفسي للطفل - من أهمها طرق التغليف والتعبئة للمنتجات الخاصة به من مأكولات ومشروبات وملابس ولعب وغيرها .



يقول د. محمود الزياتي .. استاذ علم النفس ووكيل كلية رياض الاطفال .. ان تعبئة او سلة للطفل في السنة الاولى من اعمارهم يجب ان تضع في اعتبارها الخاصية النفسية لهم من ناحية النظافة واللينة والا تحتوي على اجزاء حادة ومدمية خاصة مع بداية فترة التسنين لتحول عملية مص الاصابع الى العنق والا تكون العبوة صغيرة او مكونة من اجزاء صغيرة يسهل دخولها في الفم .

يضيف ان الاطفال في السنة الثانية والثالثة من عمر الطفل يدخلون مرحلة النمو اللغوي .. ويميلون الى اللعب بالزجاجات والطب الفارغة والعبوات باشكالها المتنوعة وذلك يمكن تصميم العبوات المزودة بالاشكال والحروف التي تنير خيال الطفل والام وتمكنها من مداعبته الشام تحوله الوجهات الغذائية .. ثم تزداد قدرة الطفل حركيا فيمكن تصميم العبوات على صورة هدايا او مسابقات لتنمية المهارات الحركية الدقيقة اما في مرحلة النمو العقلي يمكن وضع صورة واشكال والفاز ومعلومات تناسب مراحل نموه فكريا .. فقد اوضحت الدراسات الانثروبولوجية ان الاطفال الذين يعيشون في مجتمع لا يهيء لهم مثل هذه الفرص المتوفرة للادراك يكونون اكثر تخلفا في نموهم العقلي وقدراتهم الابتكارية عن الذين يعيشون في مجتمعات تهتم بهذه المتغيرات التي تحيط بهوائيات حياة الطفل .

يؤكد ان عملية التعبئة والتغليف لحماية الطفل تستطيع ان تضع عملية النمو النفسي للاطفال بمختلف ابعادها في الاعتبار بوصفها متغيرا هاما من الممكن ان يسهم في تطوير وتنمية المهارات الحسية والحركية والعقلية لاطفالتنا ومن ثم تستطيع ان تسهم بدورها في عمل تربيوي هام .

●● اخر الابحاث التي اجريت في الولايات المتحدة الامريكية وفي جمهورية الصين الشعبية ان الرضاغة الطبيعية تحمي المرأة من الاصابة بسرطان الثدي .. وانه كلما ارضعت الام وليدها ازادت درجة الوقاية .. وثبت من الابحاث التي اجريت على عدد ضخم من السيدات ان الارضاع لمدة ٦ شهور الى سنة تقلل نسبة الاصابة بسرطان الثدي ١٥% اما الارضاع لمدة سنتين فانه يقلل الاصابة بنسبة ٢٥% .. اما اذا استمر الارضاع اكثر من عامين ونصف فان الوقاية تصل الى ٣٣% .

على فستاني

بقعة !!

ها أنت زينة التمتع في الافراح واعواد الميلاد عادة تحصر عن علبها البصر المصرية .. وغالبا ما يتعرض البعض لبقعة الشمع التي تظهر كبقعة بوضاء تؤثر على مظهر وأثالة الزي .

مجلة (العلم) تقدم لك كيفية إزالة بقعة الشمع بسهولة وبسرعة دون ان تترك اي آثار على الملابس .
إذا كانت بقعة الشمع قابلة للتساقط فيمكن كشطها (بطريقة لا تؤذي) بشوكة ناعمة القماش .. ثم تعالج باماء السائل فينحسر الشمع ويذوب لتبريدها .

اما اذا كان اللبس غير قابل للتصليح فيتم (تكشيط) طبقة الشمع السطحية بوضع بين طبقتين من ورق النشاف او الشفاف .. ويضغط عليها بمكواة ساخنة مع تغير موضع البقعة على الورق حتى ينحسر جميع الشمع فينحسر لتزول البقعة .. وإذا ظهرت علامة على شكل دائرة خفيفة يمكن إزالتها بالبنزين .

حقنة رجالي

لمنع الحمل

تحت اشراف منظمة الصحة العالمية قامت كل من فرنسا والصين وبريطانيا واسرائيل وفنلندا والسويد والولايات المتحدة بدراسة علمية تم خلالها فحص مجموعة من الرجال اسبوعيا بحوالي ٢٠٠ ملليجرام من عقار التيسومسترون كوسيلة لمنع الحمل .

تمت التجربة على رجال يشعرون بصحة جيدة وتتبدل اعمارهم بين ٢٢ الى ٤٥ عاما ومتزوجون .. وثبتت فاعلية الوسيلة في منع الحمل لديهم .

الاولاد يتحركون

اكثر من البنات !

دعا الخبراء بجامعة اكستر البريطانية الشيب البريطاني لتشجيع اطفالهم على ممارسة الرياضة البدنية بعد ان اكدت ابحاثهم ان الاطفال الذين لا يقومون بنشاطات رياضية معرضون للاصابة بامراض القلب . كما قال الخبراء ان الاولاد اكثر حركة من البنات .

الواقعية.. والثقة فى المستقبل !!

بقلم : عبد المنعم السلمون

عن واقعا وكنا نقفز بأماننا فوق مستوى إمكاناتنا !!

■ ■ ■

لقد طرح الرئيس مبارك « برنامج الألف يوم » لتحرير الاقتصاد المصرى .. والمطلوب الآن من جميع الهيئات والمؤسسات والادارات السنية لترجمة ذلك المشروع إلى برامج وخطط واستراتيجيات ترتبط بجدول زمنية فى إطار « الألف يوم » ولا يقتصر على الاقتصاد وإنما يجب أن تشمل جميع جوانب حياتنا فى كل المجالات .. وأن تتطرق من الواقع لنصل إلى الحصيلة المرجوة والممكنة دون إسراف فى تقدير النتيجة ، حتى نجد ثمره جهدنا مساوية لما خططنا له ..

وقد تبدو الألف يوم مدة طويلة ، لأول وهلة ، ولكنها فى الواقع أقل من ثلاث سنوات .. وتلك الفترة الزمنية ليست بالطويلة إذا قيست بأعمار الشعوب .. وفى رأيي أننا يمكن أن نفعل الكثير خلال تلك الفترة .. بشرط أن نخلص القوايا ، ونستجيب بقلوب وعقول مفتوحة لفكر مبارك ، حتى نجتاز الطريق إلى الغد بخطى وثيقة ، مطمئنة ، لا نعرف التردد ولا اليأس .

■ ■ ■

● أتمنى ، من كل قلبى ، أن يتم .. على وجه السرعة - الأخذ بتوصيات مؤتمر التنمية التكنولوجية فى القواعد العام .. الذى نظمته الجمعية القومية للتنمية التكنولوجية والاقتصادية مؤخراً برئاسة الدكتور عصام الدين جلال .. حيث طالب بإنشاء صندوق قومى لتمويل التكنولوجيا ، وتقديم تسهيلات ضريبية وجمركية وتمويلية لمشروعات التنمية التكنولوجية .. كما طالب أيضاً بتخصيص ميزانية وخطة مفصلة بكل منشأة لتحقيق التطور التكنولوجى ..

دعا المؤتمر أيضاً لانشاء مكتب خاص ملحق برئاسة الجمهورية لشئون التنمية على أن يكون مشابهاً للنماذج المعروفة - فى الدول التى تعيش مرحلة التحول التكنولوجى - من حيث الصلاحيات والمسئوليات .. إنها مجرد أمنية !!

■ ■ ■

● ● ● : للعلم :

- مصر .. ليست فقط هبة النيل .. إنها - أيضاً - هبة الانسان المصرى !!

عندما ترسم الشعوب لأنفسها طريقاً تسير فيه .. ويصبح الهدف محدداً واضحاً مبنياً على أساس من الواقع بعيداً عن الخيال أو الكلمات الجوفاء والشعارات الرثلة .. وعندما تؤمن الشعوب بهدفها .. وتتحدى واقعا للخروج منه .. والانطلاق إلى غد أفضل .. وعندما يكرس الشعب كل طاقاته وجهوده من أجل الوصول إلى هدفه .. ويمسك الجميع بنفس الروح والعزيمة .. على أساس منهج علمى مدروس .. وعندما يضمن الجادون أنه لن ينال منهم أعداء النجاح .. حينئذ يكون من السهل على أى شعب أن يحقق المعجزات فى ظل نظام تصوده العدالة والمساواة بمعناها الحقيقي ، بحيث يحصل كل فرد فيه على التقدير اللائق له بقدر ما يقدمه للمجتمع .

● ● ●

لقد جسد الرئيس حسنى مبارك تلك المعانى فى خطابه أمام مجلسى الشعب والشورى فى افتتاح الدورة البرلمانية الجديدة .

والمتابع لخطابات الرئيس مبارك .. يجد أنه لا يدع فرصة ولا مناسبة إلا ويتعرض فيها لدور العلم والتكنولوجيا .. والجهد المطلوب من علمائنا للاسهام فى رفى مجتمعنا وبنائه بأسلوب عصري .. فى مختلف مناحي حياتنا من تعليم وثقافة وبحث علمى وصناعة وزراعة وصناعة ، وعسكرية .. وغير ذلك من المجالات التى تعتمد عليها الأمم فى رفها وتقدمها .

ولقد ركز الرئيس مبارك فى حديثه على التكنولوجيا التى تلائم واقعا والتى تتطرق من إمكاناتنا ، وتتبع من بيئتنا .. وقال : « إننى لا أتحدث عن تكنولوجيا الدول المتقدمة جداً عنا .. وإنما أعنى التكنولوجيا التى استطاعت بعض الدول الآسيوية ذات الظروف المماثلة لظروفنا أن تحققها » .

● هذه الكلمات .. تدل على واقعية شديدة من الرئيس مبارك .. وتعنى أن الرجل يتحدث من منطلق ما يمكن أن نحققه ... وأنه لا يطلب المستحيل .. وتعنى أننا فعلاً نتحرك على أرض الواقع .. بعيداً عن التطلعات المرسفة فى الخيال ، والتى تضر أكثر مما تنفع !!

ولقد جربنا فى فترات زمنية سابقة « الاغراق فى التطلعات » ، ثم اكتشفنا أننا كنا واهمين .. واتقينا ثورة التطلعات إلى ثورة إحباط وسخط وتثمر لاننا كنا منفصلين

البطانية الوحيدة التي تصدق
الى دول السوق الذهبية والبلاد العربية

بلانكو

بطانية



متوافرة لدى القطاعين
العام والخاص

الإدارة: منشأة الكتف - قصر النيل - القاهرة
٢٩١١٠٦، ٢٩١١٠٧
التصنيع والتشطيب: المصنوع - مخدات - الإسكندرية
١١٣٠٨٨، ١١٣١١٢

إنتاج
شركة البطاطين المصرية
سامي الأشرم وشركاه

To lighten the burden of

**chronic
fatigue**

and

for a quick comeback

in geriatrics

Consider the
basic
Action
of

gINSENG
Plus



a reservoir of vitamins
for use throughout the day

VITAGENS

CAPSL ES

ARAB DRUG CO

AMIRIA • CAIRO • EGYPT

مطبع دارالصيد
بازار الجملة - مصر

إنهم يقتلون الأناث

العلم

العدد ١٧٣ - فبراير ١٩٩١ م

العلم
سنة ١٩٩١
عدد ١٧٣

سكالا
مصر هبة

٢ مليون مخلوق ..
تنام في سريرك !!



مصر للطباعة
قريباً إلى
عقيدتي



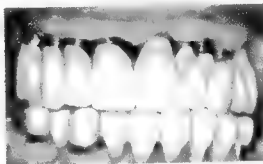
Members
American Association of
Oral and Maxillofacial Surgeons

د. الدكتور رزق جرجس

أخصائي جراحة الفك وزراعة الأسنان جامعة لندن
زميل كلية الجراحين الملكية
زميل كلية الجراحين الأمريكية

نتشرف بإبلاغكم بانتقال العيادة من مقرها في هارلي ستريت - لندن
إلى ٥ شارع أبو الفدا . برج أم كلثوم زمالك . القاهرة .

ت : ٣٤٠٩٤٠١ / ٣٤٠٩٤٠٢



DR. R. B. GIRGIS Oral Surgeon
F. D.: S.R.C.P.S.F.F.D.R.C.S.I.
London University

With Pleasure Informing You The Change of
Address, From Harley Street. London to our new
clinic address 5 Abou El Feda street,
Om Khalthom Tower, Zamalek, Cairo

Our Telephone : 3409401 - 3409402



رئيس التحرير
سمير رجب

الشعر ٥ قرشا

من يستمر

كانت صيحة الجراح العام الأمريكى « ايفرت كوب » .. مدوية بمعنى الكلمة حيث وصل صداها الى الملايين من أبناء الشعب الأمريكى .. فاستمعوا الى تحذيراته بجدية بالغة ، وبدأوا بالفعل فى الاقلاع عن تلك العادة المدمرة .. عادة التدخين .

ولقد عرف عن الأمريكين بأنهم أكثر شعوب العالم تعلقا بالسيجارة ، وسقط الكثيرون منهم بسببها .. حتى جاء « كوب » .. ليعلن أنها تتسبب فى وفاة شخص واحد من بين كل ستة أشخاص ..!

وقد كان هذا كافيا .. لى يتدبر الأمريكيون الأمر ، ويقنعوا بمحض ارادتهم عن التدخين ، والا تعرضوا لأخطار مرض السرطان الذى مازال العلم عاجزا أمامه حتى الآن !!



وقد بشرت النتائج بالأمل .. خصوصا بعد أن أكدت الاحصائيات أن ٣٩٠ ألفا قد قتلتهم « السيجارة » عام ١٩٨٥ .

الآن تغير الوضع .. وانخفض العدد بصورة كبيرة .. وقلت النسبة الاجمالية للمدخنين الى ٣٩ فى المائة .. وان كان الزنوج ، والنساء ،



والعمال البديون ، والأشخاص الأقل تعليما مازالوا متمسكين بتلك العادة السيئة ..! ولأن التدخين قد هدد حياة الأمريكين .. فقد اضطروا الى تنفيذ التعليمات الحكومية بدقة متناهية حيث أصبح محظورا الآن .. التدخين فى الأماكن المغلقة .. كما تجرى متابعة

على من...؟!!



بقلم : سمير رجب

من يتشبثون بمبادئ أكثر سوءا هي عادة ادمان السموم البيضاء التي تظل تطارد المدمن... حتى يفقد كل صلة له بالمعومات الأساسية للحياة !..

وإذا كانت دول العالم تحرص على إيجاد وسائل العلاج اللازمة للممنين من هذا النوع على اعتبار أنهم يمثلون « حالات مرضية » إلا أن هناك من لا يريدون التعلم أبدا من أخطاء الآخرين .. حتى في الولايات المتحدة الأمريكية ذاتها .. التي انتصرت الغالبية العظمى من شعبها على السجارة .. ثم فشلت في مواجهة السموم البيضاء !..

●●●

على أي حال .. أن آخر التقارير الصحية التي صدرت في أمريكا تشير إلى أن ٧٩٨ ألف شخص قد أنقذت حياتهم لأن المجتمع تنبه إلى خطورة التدخين .

ومادام الأمر هكذا .. ألا تفرض علينا المسؤولية إزاء أنفسنا ، وإزاء أبنائنا .. أن تكون نظرنا للأمور أعم ، وأشمل ؟؟..
طبعاً .. نحن نتمنى ذلك من أعماق ..
أعماق نفوسنا !..

حقيقية ، وصارمية في المدارس ، والجامعات .

●●●

والسؤال الآن :

أيهما يمكن أن ينتصر على الآخر ..
الإنسان .. أم السجارة ؟؟..
إن كل الدلائل تؤكد أن العقل الذي وهبه الله سبحانه وتعالى للإنسان .. أعطاه القدرة على التمييز بين الخطأ ، والصواب .. وبين الخير ، والشر ..
وطالما تأكد أن هذا التبغ اللعين .. قد يودي بحياته في أي وقت .. أصبح ضروريا أن يكون على مستوى المسؤولية ، وأن يبتعد تلقائيا عن طريق الهلاك .

لكن الملاحظ - للأسف - أن كثيرا من الناس .. مازالوا عاجزين عن الوصول إلى الحقائق الثابتة ، وبالتالي تركوا السجارة تسيطر عليهم .. والنتيجة بالطبع .. تلك المآسي التي نشهدها في عالمنا كل يوم ..

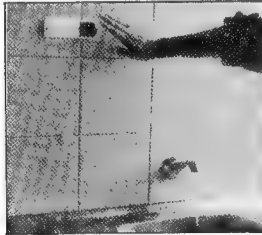
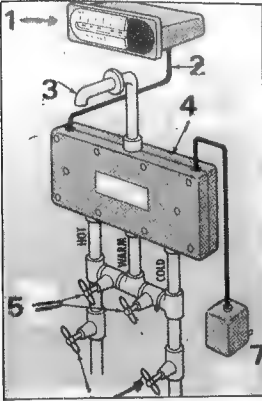
●●●

والغريب .. إنه وسط كل تلك الظروف .. يأتي

سخان .. بالإشارة !!

صممت إحدى الشركات الأسترالية منظما حراريا الكترونيا للمياه في الصنوبر .

بالإشارة .. حيث يعمل بنظام الدوائر الالكترونية المطبوعة المصغرة جدا ، وهو عبارة عن لوحة تحكم مثبتة على الحائط ومزودة بخمسة صمامات الكترونية تتأليه تبعث الضوء ومكتوب على كل منها الغرض من الاستخدام مثل سائلين ، دافئ - بارد - قصير - طويل . يتمتع الجهاز بمزايا عديدة غير الحصول على مياه ذات درجة حرارة ثابتة إذ إن الاغلاق الأتوماتي يحفظ الماء والطاقة الحرارية كما أن سريان الماء يمكن أن يتوقف بإشارة يد ويبدأ أيضا بالإشارة .. هذا بالإضافة إلى عنصر الأمان التام الذي يتمتع به هذا الجهاز إذ أنه مزود بمائع لمقاومة الصدمة الكهربائية بواسطة مصدر للطاقة فوته ١٢ فولت للتيار المستمر .



البراءة .. لحيوب منع الحمل !

كشفت منظمة الصحة العالمية في دراسة جديدة عدم وجود ارتباط تام بين تناول حيوب منع الحمل والاصابة بسرطان الرحم والثدي .
قللت المنظمة أن الدراسة التي أجراها خبراءها توصلت إلى أن تناول حيوب منع الحمل عن طريق الفم يزيد خطر الإصابة بالاورام الحميدة في الكبد وأن كان ذلك أمرًا نادرًا للغاية .
وفكرت أن استخدام منع الحمل عن طريق الفم لفترات طويلة يزيد خطر الإصابة بسرطان للكبد

حتى الأسولين .. زرعوه !!

نجح فريق من العلماء في كلية طبها بنسيفانيا في زراعة الأسولين بتفصيلها في جسم حيوانات التجارب . حيث قاموا بخلق خلايا منتجة من قران سليمة وزرعها في الثدي الصمام الموجودة أسفل الرقبة لثلاثة عشر من الفئران التي تعاني من مرض البؤل المبكر . وقد تم شفاء عشر حالات .. فطلب العلماء على رفض الجسم لهذه الخلايا باستخدام أحد العقاقير المضادة . وسأمل العلماء في إمكانية استخدام هذه العملية بالتمسية للأشخاص مرضى السرطان .

أجهزة الكمبيوتر في خطر !!

توقع خبير أمريكي في الكمبيوتر أن تصل الإصابة بفيروس الكمبيوتر إلى حد الوباء في وقت قريب . ومسؤول ذلك إلى إصابات أضرار تفرس بعمليات التنويرات في أنظمة الكمبيوتر في جميع أنحاء العالم . وأن الفيروسين سيؤثر خلال عامين بشكل مبالغ أو غير مباشر على ثمانية ملايين جهاز كمبيوتر .

الابتكار في أستراليا

أكد الطبيب النفسي مايكل دافلي مستشاري ويلز سيمبلي أن مخيل ابتكار الشبابة الأسترالي بالمدن من نزوح أعوام ١٩٥٠ و ١٩٦٠ عاما ارتفع إلى الضعف خلال الـ ٢٠ عاما الماضية .. أما معدل التجارة الشباب الذليل فقد ارتفع إلى خمسة أضعاف .

المخترع ظل فرنسي عمره ١١ عاما مشبك للتفصيل يطلق اشارات ضوئية عندما يجل التفصيل .

وقد استخدم المخترع الصغير مشبكاً عادياً للتفصيل ووضع فيه مصباحاً كهربائياً صغيراً وسلكين كهربائيين .. حيث يطلق المشبك اشارات ضوئية بعد مرور التيار الكهربائي من السلكين إلى المصباح الكهربائي عقب جفاف التفصيل .

مشبك مضىء !

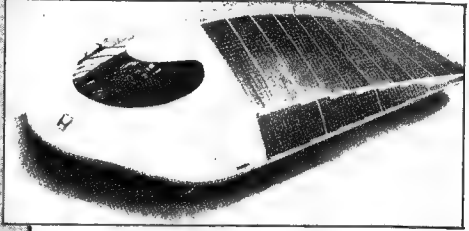
سيارة

بالبطاقة

الشمسية

قدمت اليابان أحدث سيارات المواصلات مصممة
على الطاقة الشمسية.

السيارة الجديدة ذات ثلاث عجلات فقط
التيان منها في الامام والثالثة في الخلف
ومزودة بخلايا مكونة ذات بطورة واحدة
وفرة ١٠٠ كيلووات .. تخزن في بطاريات
ومرعتها للصورة ٧٥ ميلا في الساعة.



.. ومدفأة .. بركانية !

توصلت شركة ألمانية
الى إنتاج مدفأة تتميز بأنها
سهلة التركيب ورخيصة
التكاليف وتوفر الكثير من
الطاقة وأكثر كفاءة من
المدافئ التقليدية .

تتكون المدفأة من ١٧
قطعة هندسية أساسية
صندوق النار ، وتركب هذه
القطع مما يستخدم لاصق
يتمثل الحرارة العالية ،
وبعد ذلك تغطي صندوق
النار بالطوب الحراري
المخصص لجدران الأفران
ثم توضع الديكورات
الخارجية للمدفأة .

قطع المدفأة مصنوعة
من الزجاج البركاني الخفيف
جدا والذي يستخدم عادة في
الصقل وكأفنة عالية
ويستخرجونه من بركان
« آيسلاند هيكلا » وله قدرة
عالية على امتصاص
الحرارة ومن ثم يوفرها
للتدفئة .. وهو غير قابل
للتآكل .. واستهلاكها ..
للتشقق بفعل الحرارة لانه
سريع وان تعرض لحرارة
عالية جدا .. وأكثر مقاومة
لنار من الطوب الحراري أو
المعادن .
تم إنتاج ثلاثة أحجام من
المدفأة الزجاجية .



خريطة للأرض بدون سحب

أخيرا تمكن الخبراء من الحصول على خريطة
دقيقة جدا وخالية من السحب من بين فئات
الصورة التي أرسلتها الأقمار الصناعية للكرة
الأرضية عبر السنوات الماضية والتي تم تخزينها
على أجهزة الحاسبات الالية وعند طلبها
استبعدوا من الصورة الاجزاء التي بها سحب

الهدف من هذه الخريطة الدقيقة بناء مجسم
دقيق للكرة الأرضية قطره ٧ أقدام ومصنوع من
الفيبر جلاس الشفاف من الداخل ، ويتحكم في
المجسم حاسب الى يعطيه جميع المواصفات التي
تتميز بها الكرة الأرضية سواء من ناحية الحركة
حول مركزها أو في المدار الذي تدور فيه .

ويصلح هذا الجسم لاجراء الاختبارات
اللزامة للتقيل بالنقص الى جانب تحديد للتحركات
في القشرة الأرضية وغيرها من الظواهر
الطبيعية .

للحفاظ على الأوزون !

أعلنت إحدى الشركات الأمريكية أنه تم تخصيص الاموال
اللازمة لتصميم منشآت صناعية لإنتاج البدائل لمواد « الكلور
وفلوروكربونات » المدمرة لطبقة الأوزون التي تجسئ الكرة
الأرضية من الأشعة فوق البنفسجية للشمس .
ستقام هذه المنشآت في ولايتي تكساس وكنتاكي بأمريكا
وفي كل من هولندا واليابان .. ومن المتوقع ان تبدأ هذه المصانع
الإنتاج في الفترة ما بين ١٩٩٢ الى ١٩٩٥ .

تلوث الهواء .. يسبب التسمم!



« تلوث الهواء وآثاره » .. دراسة علمية جديدة للباحث عزت محمد خيرى عميد الدراسات العليا بجامعة الإمارات العربية المتحدة كشف خلالها عن خمسة مكونات ملوثات الهواء وهي :

□ أول أكسيد الكربون وهو غاز سام عديم اللون والرائحة مصدره الأسفلت فى الهواء من احتراق الوقود الكربونى ويمثل أكبر نسبة من ملوثات الهواء تبلغ ما يزيد على مجموع الملوثات الأخرى .

• عوادم السيارات تساهم فى تلوث الهواء •

كيميائى» كما أنه يكون طبقة حافظة لكوكب الأرض من الزيادة فى الأشعة فوق البنفسجية فى الطبقة العليا من الستراتوسفير .. وإذا ما وصل أكسيد النتريك إلى هذه الطبقة تكون له آثار مدمرة لجهاز من طبقة الأوزون .

ملوثات أخرى فى إحدى مشكلات بيئية تحول بعضها إلى كوارث فى بعض المناطق الأوربية والأمريكية ، منها الاضطراب الحضية بسبب « الضباب » .

□ أكسيد النتروجين .. وتتكون نتيجة لاحتراق الوقود فى الهواء عند درجات حرارة عالية عندما يكون التبريد ضعيفا بحيث يمنع تلك هذه الغازات ومصدر كل من غازى النتروجين والأكسجين اللذين تكون هذه الأكسيد هو الهواء الجوى ذاته .

ويسهم كل من أكسيد النتريك وثالثي أكسيد النتروجين فى تكوين ما نسميه « الضباب الضوم كيميائى » حيث يتحد الغازان مع الهيدروكربونات المنطلقة من عوادم السيارات فى وجود ضوء الشمس مكونة كيماويات ملهبة للعين وثالثي أكسيد النتروجين قليلة كيرة لامتصاص شعة الشمس فى مدى الأشعة فوق البنفسجية مكونا أكسيد النتريك والاصحون الذرى وهذا يتحد مع الاصحون الجزئى مكونا الأوزون .

وتتشكل حلقة باعادة اتحاد أكسيد النتريك مع الأوزون وتلكه إلى الاصحون الجزئى وبذلك يوجد الأوزون بتركيز عال فى « الضباب » الضوم .

كشفت أن أول أكسيد الكربون يؤثر على الصحة العامة خاصة على جيوغوليين الدم - لأن قابليته شديدة للارتباط معه ، ومن ثم فله يؤثر تأثيرا خطيرا على عمليات التنفس فى الكائنات الحية بما فيها الانسان ويشيب كثيرا فى حالات التسمم .

ويمكن الحد من تأثير أول أكسيد الكربون بتزويد البيئة المحيطة بالأكسجين الكافى لتعاضد عملية الاحتراق وتكوين ثالثي أكسيد الكربون ويؤزم ذلك لمواجهة حالات التسمم بالغاز .

□ ثالثي أكسيد للكربون .. وينشأ فى معطلة نتيجة احتراق الوقود الأحفوري « الفحم + البترول + الغاز الطبيعي » لاحتوائها على كميات ملحوظة من الكبريت وهو غاز عديم اللون نفاذ وكثير الرحة وله آثار ضارة إذا ما تواجد بكميات تزيد على 3 أجزاء فى المليون فى الهواء .

ويتحول ثالثي أكسيد الكبريت فى الهواء إلى حمض الكبريتيك نتيجة لتأكسده إلى ثالث أكسيد الكبريت ويقاطع مع بخار الماء وذلك خلال أيام قاتل ويكون التفاعل إما مباشرة بين ثالثي أكسيد الكبريت والاصحون أو يتوسطه ثالثي أكسيد النتروجين كحامل .

ويحدث كل من ثالثي أكسيد الكبريت وحمض الكبريتيك تأثيرا ضارا بالجهاز التنفسي للانسان والحيوان كما يشارك ثالثي أكسيد الكبريت مع

عوائل ضارة

□ الجسيمات العالقة بالهواء .. وهي تشمل عددا من أنواع لملوثات كالدخان والغبار والإبرة والضباب .

فالدخان يتكون من حبيبات صغيرة من الكربون تنتج من الاحتراق غير الكامل للسمود الهيدروكربونية وأهمها الفحم والبترول والقطران والتلغ .

والإبرة حبيبات صلبة غالبا من الفلزات تنتج من تكثف من الحالة الغازية . والاضباب يتكون من غشاة من نقط سائلة .

تليفون جيب ١

أنتجت إحدى الشركات اليابانية أصغر وأخف تليفون قابل للعمل في العالم .. يبلغ حجمه ثلث حجم التليفون العادي ويزن ٢٢٠ جراما .. وسيطرح في الأسواق اليابانية خلال عام ٩١.

مرآة داخلية جديدة للسيارة

ابتكرت شركة بريطانية مرآة داخل للسيارة بدلا من المرآة التي تستخدم خارج السيارة .
أوضح خبراء صناعة السيارات أن نقل المرآة إلى الداخل سيوفر عدة أهداف منها تخفيف الضوضاء وإن الرؤية الخلفية ستتحسن بشكل أفضل .. بالإضافة إلى أن المرآة لا تتعرض لتأثيرات الرطوبة والأمطار والأوساخ التي تتعرض لها المرايا خارج السيارة .

والغازات ذات الآثار السامة إلى القرنين مما قد يؤدي إلى توظيفها لخلق الجسم وتحدثت أضرارا مضاعفة لشدة إرا ما لو كانت هذه المواد موجودة في الهواء غير ملوثة .

وعن « ثلوث الحراري » يشير الباحث إلى أن ميل جود الأرض نحو المزيد من الغطاء يمكن أن يرجع إلى ما يسمى تأثير « الصوبيات الزجاجية » .. أو للتأثير المشابه للفل للصوبات الخضراء والمواسم المتوقعة للزراعة المغلفة التي يطبق استخدامها في مناطق مختلفة .. ويبنى تلك الحالة الحرارية التي تصل من الشمس من أن تتبع ثالثة نحو الفضاء الخارجي بسبب طبقة تغطي الأرض من الغازات الصناعية .. ويرجع التأثير المباشر إليه بصفة رئيسية إلى غاز ثاني أكسيد الكربون والغاز

والعلاج كما يراه استخدام السيارات الصغيرة التي تقطع لكل جيل من الوقود ما لا يقل عن ١٥ كيلومترا بدلا من الكبيرة التي وصل معدل استهلاكها إلى ٢٢ كيلومترا لكل جيل .
وإستخدام صمامات ضوئية وتوصيلات وأدوات كهربائية أقل استهلاك الطاقة ومراعاة التقطع المصري وتصميم شوكات الطرق في المدن بحيث تقلل من الاختناقات المرورية

المسلم - حمض التيريك - حمض كبريتيك وغيرها .

لما الفخار فيكون من حبيبات تتشأ عن طريق تصغير وطحن وتغيير بعض المواد مثل الأحجار والخامات والحطب والخشب وغيرها .
ولا تبقى هذه الحبيبات عالة في الهواء دون حدوث زلزلة ، كما أنها لا تنشط تلقائيا مريما .. وتعتمد سرعة سقوط على حجم الحبيبات إلى جانب عوامل أخرى منها اتجاهات الرياح حيث يمكنها تحريك الحبيبات ونشرها على مساحات شاسعة مما يؤثر على المناخ على المستويات المحلية العالمية ..

ومن أثر هذه العواصف قال الباحث تكون سعة نتيجة لخواصها الكيميائية أو الفيزيائية مثل الرصاص والنيستون .

● وقد تتداخل الحبيبات مع واحد أو أكثر من الآليات التقنية في الجهاز فتتسبب مثل التلصص من تلقى أكسيد الكربون وغيره من المواد غير اللازمة .

● لا تعمل الحبيبات كمواد لمواد سامة ملتصقة على سطحها ويظهر الفحم أو السخان من المواد الفائقة على التصلب لتغير من المواد العضوية وغير العضوية بكمية عالية وصلها هي

رسالة من موبيل زيوت المحركات الحديثة

عزيزي قائد السيارة .

- إن وظيفة الزيت في محرك السيارة هي تزييت أجزاء المحرك وكذلك تنظفهم من جميع الرواسب الناتجة عن احتراق الوقود داخل المحرك .
- الزيت الحديثة للسيارات تتميز بأخونها على إضفاء كيميائية وهذه الإضافات تعمل على :
- إطالة فترة استخدام الزيت ..
- توفير الرواسب الناتجة عن احتراق الوقود تحمي أجزاء المحرك من تآكله .

- الإضافات الكيميائية متفاداة بعد أبحاث مكثفة وبلافايل بين شركات البترول والشركات المتخصصة للسيارات وتخضع لإرفافة مستمرة .
جميع زيوت سياراتنا الحالية في مصر تتطابق وأحدث تقوى أعلى مستويات الأداء العالمية المتعارف عليها .

- جميع الشركات المنتجة للسيارات توصي باستخدام الزيت لفترات لا تقل عن ٥٠٠٠ كيلومتر وتصل إلى ٢٠٠٠٠ كيلو

تحت ظروف القيادة العادية في مصر وبالرغم من الجود الحار والأتربة .. فإن زيوتنا تستخدم بأمان لفترات الأتية :
- زيت موبيل سوبر ١١٧٠ ٢٠٠٠ كيلومتر أو ستة أشهر أقرب
- زيت موبيل فلانك ١٣٠٠ كيلومتر أو ستة أشهر أقرب

عزيزي قائد السيارة هل تعلم أن

تغيير لون الزيت بعد الاستخدام إلى اللون الداكن دليل على حزن لتمام الزيت بوظيفته مخلفة لمحركه ولأن دليل على احتراق الزيت وبالتالي فإن الزيت يقلل صانعا

للاستخدام وبالرغم من هذا اللون الداكن
- يحتوي الزيت على نوع من الإضافات التي تعمل على تكسير وتفتيت الرواسب التي تتكون بالمحرك نتيجة لاحتراق الوقود ، كما يحسن على نوع آخر من الإضافات التي تعمل على تطهير هذه الرواسب والأتربة بالزيت نفسه

وهذا سبب تغيير لون الزيت إلى اللون الداكن الذي لا يتعارض مع صلاحية الزيت نفسه .
- يلوم الزيت في دورته داخل المحرك يترك الأتربة والرواسب في القعر ويقلل لونه دكنا نتيجة لوجود مواد ذاتية لا تضر المحرك خلال جميع السيارات حتى الجديدة تستهلك زيت المحرك بدرجات متفاوتة وذلك بسبب حالة السيارة ونوع المحرك وأنسب نوعية .
- ضد التكثف على مشرب زيت

المحرك يجب مراعاة أن يكون مشرب الزيت على صفا المقاس ما بين ١/٨٨ أو ١/٧٠ وإذا ما زادت أو قلت كمية الزيت عن الحد المطلوب فسيفقد لها الأثر ضارة بماء المحرك .
عزيزي قائد السيارة ،
لنحافظ على أداء مشربك لزيوت لتتحرك لا تسمى .

- تغيير قطر الزيت في قرات حسب بيان كاتالوج سيارتك إحداه من ١٠٠٠٠ كيلومتر (إلى ٢٠٠٠٠ كيلومتر) وحتى إذا كان قطر الزيت لم يده تغييره منذ فترة طويلة ، فإن يوصى بتغييره لتستخدم لفترات أطول من ١٠٠٠٠ كيلومتر ولا تقل عن نصف الفترات المذكورة سابقا .
- التكثف على مشرب الزيت في فترات دورية وتزويده كلما احتاج الأمر .

كائنات مخيفة..

لم تعرفها البشرية من قبل!



مخله قات .. ذات اشكال مرعبة !

اللفطن من الفوسفات ، وأكثر من مليون طن من الاوت تنقل اليه صبر الاتهار التي تمر بهذه الدول . أو بواسطة الهواء الملوث . وفي تقرير اللجنة العالمية للبيئة والتنمية للأمم المتحدة ، جاء أن قومان البحار والمحيطات تعتبر منطقة شميدة الحساسية ، حيث يجري

كانت البداية عند الحاجز المرجاني العظيم بالقرب من سواحل أستراليا . والحاجز المرجاني من أجمل المناطق الطبيعية في العالم حيث تتداخل الألوان البهيجة مع بعضها ، وحيث تتكون أجمل وأغرب التكوينات المرجانية . ويوسط هذه الجنة البحرية تتجول مجموعات الاسماك الملونة في رشاقة وخفة رافصات الياليه .

ووسط هذا العالم المسحى القابع في أعماق المياه الدافئة يعيش ايضا دخيل قبيح الشكل . وهو السمك الشوكي النجمي . وعلى خلاف السمك النجمي الذي يعيش بالقرب من الشواطئ ، فإن لهذا الحيوان ٢٢ ذراعاً ، بالإضافة الى مجموعة كبيرة من الأشواك السامة .

احمد والي

باعتبارها تشكل السلسلة الغذائية الأولى للكائنات البحرية . بالإضافة الى امكانية استخراج بروتين طبيعي رخيص منها يساهم في حل مشاكل لجوع في العالم .

وقد أثار ظهور هذه الصيالة الجديدة الموحشة من الطحالب قلق العلماء ، خاصة أن بداية ظهورها كانت في بحر البلطيق ، الذي تطل عليه ألمانيا والاتحاد السوفياتي ، والدنمارك ، والسويد ، وبولندا ، وفنلندا . وقد أعلن فريق الأبحاث الذي تكون لبحث هذه الظاهرة القريبة ، أن بحر البلطيق ازداد تلوثه الى درجة تتسبب بالخطر . وأن مخلفات المصانع المختلفة السامة تنتقل اليه عن طريق الاتهار التي تصب فيه .. وفي تقرير أولى أعلن العلماء ، أن حوالي ٥٠

والطعام الاساسي للسمك النجمي هو الكائنات الدقيقية التي تصنع ألوان التفتيح. المرجانية الجميلة . وحتى وقت قريب كان يندر وجود هذا الحيوان المتوحش في منطقة الحاجز المرجاني . ولكنه كانت إضراره محدودة للغاية .

ويقول الدكتور جرابم كيلهر . رئيس هيئة جمعية الحاجز المرجاني ، أن وجود السمك النجمي الشوكي في المنطقة كان لا يتجاوز خمسة أسماك لكل كيلو متر مربع . ولكن لمادة لإحداث أعداد المليون بدرجة هائلة ، مع زيادة شراسته وتوحشه الى درجة مخيفة ، مما يهدد بتدمير الحاجز المرجاني ، الذي يعتبر منطقة جذب سياحية عالمية . وفيالباسه أطمسء بلوكسون ، بأنه قد حدث تأثيرات غريبة للسمك النجمي نتيجة للتلوث الانساني ، بما في ذلك التلوث البيئي ومخلفات الصناعات النووية والكيماوية .

وفي دراسة حديثة قام فريق من علماء البحار وبيولوجيا الكائنات الدقيقة ، بظهور وجود فصيلة جديدة من الطحالب ، لم تكن معروفة أو معروفة من قبل ، أصبحت تعرف بالطحالب المتوحشة القاتلة نظرا لدراستها الرهيبة ولكنها بمنزل الآلاف من الاسماك . ومن المعروف أن الطحالب نوع من النباتات المائية التي تتشابه على شواطئ البحار بلونها الأخضر ، وتختلف أحجامها بين للتشديد النقة والكثير الذي يصل طوله لعدة أمتار .

وحتى وقت قريب ، كانت هذه الطحالب كائنات سامة مفيدة في تنمية الثروة السمكية

فئران .. في حجم القطط ..

تهاجم مدينة بوسطن !!



حلم السورمان .. هل يتحول الى كابوس !!

النحل الغاضب .. يقتل ٢٥ أمريكياً .. والطحالب المتوحشة .. تفتك بالأسماك!

حتى الأغنام .. تحولت إلى تعالاب!

ولاية مسساوشوستس بوسط المدينة واحتلته أيضا . وفي الحى الصينى بالمدينة أصبحت القلران من المنظير المألوفة .
واسرع الى المدينة المتكوية العبيد من الطعام والباحثين وعلى رأسهم الدكتور وايم جاكسون العالم البيولوجى الذى يعمل خبيراً فى الاسم المتحدة . للبحث عن حل عاجل لمواجهة القلران قبل ان تنتشر الالوبه بالمدينة . ولولانا فى العصر الحديث ، حيث يمك الانسان الوسائل العديدة للدفاع عن نفسه ، بما فى ذلك الاسلحة الكيميائية ، لما استطاع أمد الوقوف وجه هجمات القلران المنظفة .
وقد تمك العلماء والباحثين الذهول لخصامة

وفي شهر ابريل سنة ١٩٨٩ شهدت مدينة بوسطن بالولايات المتحدة اهدانا مشيرة ، كانت ان تجعل السكان يهربون من المدينة . لقد اندفعت جيوش القلران الضخمة المتوحشة بنون سابق الذار من اصاص شبكة مجرى المدينة ، واختلت تهاجم كل شيء فى طريقها ، وتحتل المنازل والمحال التجارية والمؤسسات الحكومية والمدينة .

وفي هجمات ، تكاد ان تكون منظمة غزت القلران مناطق المدينة المزخمة بالمطاعم ومحال بيع المواد الغذائية ، واتى من شهرها تسوير ماركيت كوينسى ، ومنطقة بلك باى المزخمة بالسكان ، حتى وصلت الى كولجرس

نشاط كيميائى وبيولوجى شديد التعقيد ، تقوم فيه الطحالب الدالية بدور هام . وفى حالة حدوث تلوث شديد ، فإن الطحالب تتغير طبيعتها ويحدث خلل شديد من جهة أدائها لمهامها .

لذا كانت منطقة المايج المرجائى بأستراليا ، وبحر البلطيق قد تكونت فى مياهها انواع جديدة من الكائنات المفترسة ، فلماذا نستبعد امكانية حدوث طفرات وراثية أشد خطرا ، ينتج عنها ظهور كائنات بحرية مشوهة خطيرة . وهل يمكن ان يؤدى التلوث البيئى الى ظهور مخلوقات مهيبة لم تعرفها البشرية من قبل ؟

والغريب ان كتاب القصة العلمية الخيالية ، سواء الكتاب القدامى منذ الالف السنين ، أو الكتاب الذين تناولوا هذه الموضوعات منذ مئات السنين أو فى عصرنا الحديث ، فقد تناول غالبيتهم موضوع التلوث النووي ، وظهور مخلوقات جديدة ذات قوة رهيبه وشراسة هائلة . وبالطبع شاهدنا الكثير من الافلام الامريكية التى تدور حول هذا الموضوع . وما يثير القلق ، ان الغالبية العظمى من افكار واحلام كتاب القصة العلمية الخيالية تحولت فى عصرنا الحديث الى حقائق مادية ملموسة . مثل السفر الى الفضاء واقامة المحطات الفضائية الدائمة ، والكيبوتر ، والنوويوت ، وزرع الأعضاء ، وغيرها من الانجازات التكنولوجية والالكترونية المثيرة التى أصبحت جزءا من حياتنا اليومية .



فإن حسابات المراهقين أصبحت لا تستخدم الأسلحة القارية في القتل لأنها سهلة وسريعة . وذلك أصبحوا يستخدمون الطماطم الحادة حتى يستمتعوا بمشاهدة دماء الضحايا . وفي إحدى المرات هاجمت مجموعة من المراهقين شقة رجل عجوز يعيش وحيدا ، وعندما عرض عليهم الرجل كل ما عنده من مال ، ضحكوا منه في سرية . ولهم زعيم العصاة ، الذي لا يتعدى الخامسة عشرة من عمره ، أنهم لا يريدون لقوه ، ولكنهم يريدون الاستمتاع بدمائه . وأخيرا يفعلونه بالفعل في أماكن غير قانونية وهم في حالة نشوة شديدة بمشاهدته وهو يذبح والدماء تسيل من جراحه المتعددة . ولم يلقه من الموت إلا استنساخ أحد جيرانه تليفونيا بالهاتف عندما أخص بشيء غير عادي يحدث في شقة جاره .

والسؤال الصارخ على غطوة التلوث البيئي على الإنسان ما يحدث الآن في مدينة كوبابو الصناعية بالقرب من مدينة سان بابلو بجنوب البرازيل . فالمدينة التي ترحب بالمصانع المصفاة قد تحولت إلى جحيم تمتلئ الإبرة السامة .. وأكثر الأمور خطورة ، كما تحدث الهيئات الصحية العالمية ، هو النسيبة العالية من الأطفال المشوهين الذين يولدون سنويا بالمدينة .

وأحد التشوهات الشائعة وأكثرها إثارة للدهش ، هم الأطفال الذين يولدون بدون مخ ، أو بجزء ناقص من المخ . وهذه الظاهرة النادرة الحدوث تعرف باسم « وجه الضفدعة » ، نظرا للمثلج المشوه للأطفال المصابين .

وبطريقة أقل عفا يحدث نفس الشيء في الدول الصناعية المتقدمة . فتلوث وتسمم مياه الأنهار والبحيرات والمجارى المائية ، والمياه الجوفية . وفي الولايات المتحدة ، يأتي التلوث في المقام الأول من دفن مخلفات المصانع الكيميائية في بطن الأرض . وبالإضافة إلى انتشار السرطان ، والأمراض الصدرية في المناطق التي تعتمد على المياه الجوفية كمصدر أساسي لمياه الشرب . ولكه بالإضافة إلى تلوث البيئة نتيجة للمواد السامة التي تطلقها مداخن المصانع ، والتي تحتوي على ثاني أكسيد الكبريت ، وأول أكسيد الكربون ، والأمونيا . وإذا أضفنا إلى ذلك انتشار تعاطي المخدرات ، والمشروبات الكحولية ، والتدخين ، وخاصة بالنسبة للمرأة الحامل . فإن ذلك يساعد على ولادة أطفال مشوهين عقليا وجسديا ونفسيا . ويرجع علماء الاجتماع والسلوك الإنساني موجات النطف اللانظمي ، وانتشار حوادث القتل الجماعي الضوحي لجمع هذه العوامل ، التي أصبحت تهدد مستقبل الجنس البشري .

فتحت الهندسة الوراثية مجالاً خيراً أمام البشرية للتخلص من العيوب الوراثية والأمراض

حجم القنار التي تصل إلى حجم القط ، وكانت للقنار مسلحة بألسنان قوية حادة ولقوس مدعومين بضلالت قوية ، بحيث تستطيع الضم بقوة ١٢ طناً في البوصة ، أي بنس قوة سمك القرش المطرس !!

وعلى الرغم من أن الطماء والباهوتين ، حاولوا التقليل من حجم هذه المشكلة ، إلا أن البعض أحرب عن اعتقاده ، بأن هذه القنار قد إعتراها تغيرات بيولوجية نتيجة لتلوث البيئي ، والثر من إمكانية حدوث تحولات خطيرة أخرى في الحيوانات الأخرى !!

والأفلة والشواهد التي تشاهدنا أي نسمع عنها تشمل أيضا إمكانية حدوث طفحلات خطيرة قد تواجبه الجنس البشري ، خاصة لو أن هذه التغيرات البيولوجية التي حدثت ولا تزال تحدث للحيوانات والحشرات والطحالب ، قد تحدث للإنسان ، أو الحيوانات الأخرى التي تشاركنا عالمنا .

وبطريقة مثالية وشاملة لما يحدث حولنا من تغيرات اجتماعية ، فإننا نؤكد سوف يضرنا الذعر لإنقار موجات الطف والهجرة ، وإنسان المفترسات والكمول ، والتي بدأت في الولايات المتحدة ، ثم أوروبا الغربية ، وبعد ذلك امتدت إلى دول الشرق الأوسط وأفريقيا وبقية دول

العالم الثالث . كما يقول الطماء والباهوتين ، لا تستند إلى دوافع محددة .

« جيل الغضب »

لنما يقول أحد رجال البوليس في بريطانيا ،



كانت البداية عند الحاجز المرجاني العظيم بالقرب من جواجا-إستراليا بزيادة ضراوة وحشية أصبحت

الليزر.. بدءا من المشروط.. في العمليات الجراحية!!

طفرات وراثية في نخاع العظام بسبب المبيدات !!

توصلت د. مها علي فهمي أستاذة بيولوجيا الخلية والمرحز القومى للبحوث إلى أن مبيدات الحشرات والديدان والسموم على استعمالها في الأغراض الزراعية يؤدي إلى إحداث طفرات وراثية في خلايا نخاع العظام في الفئران !!

ولذلك جرت في فراستها من استعمال هذه المبيدات دون اتخاذ الاحتياطات اللازمة !!

الانابيب المثقبة أفضل للرى

أوضحت دراسة بمعهد بحوث الزراعة الآلية أن استخدام الانابيب المثقبة في الري من أفضى نظم ومسال للري وتوزيع مياه الري على سطح التربة ..

وتوصلت الدراسة أيضا إلى استخدام بعض الأنابيب المثقبة كمنافذ لري الحدائق على معدلات صرف ثابتة من التفاضل على امتداد طول هذه الانابيب

الاجازة القصيرة تجديد النشاط

تصحت إحدى الدراسات الفرنسية المتخصصة أن تكون الاجازة التي تدعى للموظفين قصيرة وأصبحت طويلة بعد أن أثبتت التجارب العلمية أن الاجازة الطويلة تؤدي إلى تقليل حماس الموظف أو العامل ويكون من الصعب على مواصلة عمله بعدها وعلى العكس من ذلك ثبت أن الاجازات القصيرة تكون في خدمة لراحة وتجديد النشاط مما يدفع الموظف إلى الإقبال بنشاط وجد على العمل فور الانتهاء منها

نجح العلماء في أوروبا وأمريكا في القضاء على أورام المريء والقولون في المراحل المبكرة من الإصابة وذلك باستخدام شععة الليزر كما تمكن العلماء من فتح القنوات التي تنسد بسبب الاصابة بالسرطان في أورام المريء والقولون باستخدام شععة الليزر أيضا

وقال الدكتور نوريت بيرر أستاذ الأمراض الباطنية والجهاز الهضمي بالمانيا في محاضرة القاها أمام الندوة الطبية المصرية الاصلية أن استخدام شععة الليزر نجح في تدمير وتحطيم الاورام التي تحدث في المريء والقولون في المراحل المتأخرة من الاصابة مما لا يمكن للمريض من ابتلاع الطعام أو الافراج ولكن العلم الألماني أن العلماء تمكنوا أيضا من وضع البهوية في حالة انسداد القولون والمريء تمكنه من أداء وظائفه أيضا

وفي تصريح للدكتور فؤاد ثاقب استاذ امراض الباطنة ومناظير الجهاز الهضمي بكلية طب مصر العلى ومقرر الندوة التي ينظمها المركز الطبي الألماني بمساهد بالاشتراك مع مركز القاهرة للامعاء أنه تقرر اذلال جهاز هضمي باستخدام شععة الليزر في علاج الاورام السرطانية في مركز علاج الاورام باستخدام الليزر في مصر العلى

وتذكر ان ذلك يتكلف حوالي نصف مليون جنيه خلال الشهر الثلاثة القادمة

واضاف انه تقرر بدء اجراء هذه العمليات في مصر بعد ثبوت نجاحها في الخارج في عدد من المراكز المتقدمة في ألمانيا وفرنسا وأمريكا وتم تدريب عدد من الأطباء المصريين على هذه المراكز على استخدام هذه الاجهزة

واوضح مقرر الندوة ان التقدم الكبير الذي حدث في استخدام الاجهزة الحديثة والمتطورة قد يؤدي في قريب الساعات إلى الاستئناس من المشروط حيث نجت الشععة لليزر والمناظير الضوئية في إيقاف التليف وعلاج شوكية البن واورام الكلى وفتح قنوات فالوب وغيرها وأشار الدكتور فؤاد ثاقب إلى أنه يتم خلال الندوة استعراض التقدم الكبير الذي طرأ على استخدام المناظير الضوئية سواء في التشخيص أو العلاج وفي حقن دوائى المريء وعلاج الصوت وازالة الزائدة الدودية واستئصال الندوة ثلاثة أيام بمشاركة أطباء من مصر وألمانيا وموضوعها الرئيسي المتخصص التشخيص والعلاج للجهاز الهضمي العلوي والسفلى من القناة الهضمية

الخفيرة التي تنفك بالانسان ، مثل الجنات المسلوقة عن انتشار سرطان الثدي إلى بقية أجزاء الجسم ، وطبقا للاكتشافات الحديثة في ذلك المجال ، فقد أعلن العلماء مؤخرا ، أنه في غضون سنوات قليلة سيمن استخدام العلاج عن طريق العوامل الوراثية في حالات الاكياس البليبية ، وبعض أنواع الاميما ، وازف الدم ، وضمر العضلات ، وصرح رئيس فريق الأبحاث بالمعهد الأمريكى القومى للصحة ، أن الاطباء فى الصمد الماضى حددوا خلل عامل الوراثة « الجين » المسئول عن الاصابة بمرض الاكياس البليبية ، وانهم قد أثبتوا خلال العام الحالى ، أن هذا الخلل يمكن تصحيحه طبقا لتجاربهم المعملية .

ولكن بينما يسمى غائبية الطعام والباهن لتخليص الانسان من عيوبه الوراثية والأمراض الخفيرة ، نجد أن بعض العلماء يسمى لهاف اخر .. فيهدى عن الآلة الاعلانية وفى سرية تامة يصل هؤلاء العلماء على التوصل للانسان الكامل ، أو السوبر مان ، وهو العلم الذى تمكنه من أوفاء هتار زعيم المانيا النازية . وقام العلماء والباحثون الألمان بأبحاث وتجارب عديدة لتأمين نوعية وإسدرات الانسان الألماني لتوصلوا إلى الجنس المتلوق .

ويسمى بعض العلماء في الولايات المتحدة في الوقت الحاضر لاستكمال أبحاث الطعام الإنسان . وكما يحذر كثير من العلماء ، فإن هذا الطريق تكسوه الاشواك . فمن الممكن حدوث أخطاء تؤدي إلى ظهور سموم معينة تشكل خطرا شديدا على بقاء الجنس البشرى .

والأخطار التي تعيق بالجنس البشرى في الوقت الحاضر كثيرة ومتعددة . وتمثل الطحالب المتفترسة ، والفئران المتوحشة ، والاشنان المشوه العقل ، أو السوبر مان المجنون ، الأمثلة الجيدة أمامنا فقط . ولكن توجد أيضا أخطار المتفرسة ، فهي جزيرة فلا بالقرب من شتلاند بالمحيط الاطلنطى ، حيث يتعد السكان على أطلان الأضواء في معيشتهم ، اكتشف الاهلى فها أن الاضواء الودية أصبحت تهاجم النحاس وتكضم رأسه وتكلمه بشراهة عجيبة . كما أنها أصبحت تهاجم الطيور البرية الاخرى وتكضمها أيضا .. وكأن الاضواء قد تحولت إلى ثعالب !!

ومنذ عامين حاولت الولايات المتحدة أسراب كثيفة من النحل الضخم ثم تشاهده البلاء من قبل . ويقاتل النحل المتطور بشراهة غريبة . وفككت النحل الغازي بخل الصل المستأمن ويهجم البشرات الاخرى التي صادفها في طريقه . ويقول الدكتور اوى تايلور بجامعة كاتمناس ، أن هذه الصلابة الجديدة من النحل تولد مليون بالاضبط ، وقد قتل النحل الغربى ٣٥ أمريكا قبل أن تتمكن قوات المقاومة من القضاء عليه بعد معركة شرسة استمرت أكثر من عشرة أيام !!

الناظر إلى هذه الثورة الجديدة .. ثورة الجينات ، نظرة بعيدة في الافاق ، غائرة في الاعاصي ، يقلق من امرها ، أخطار وتذر كثيرة ، تأتي بها لبلاد العالم النامي .. ومن هذه التذر ذلك الاستنزاف الجيني للموارد النباتية لتلك البلاد ، لصالح الشركات الاحتكارية متعددة الجنسيات . تلك التي تعيد تصميم هذه النباتات وراثيا ، ثم توثقها ، فتسجل بها براءات للاختراع ، وتدعي بذلك ملكيتها .. وهكذا تجد الدول النامية أنفسها أخيرا ، في وضع تشتري فيه بذور النبات بأسعار أكبر من قدرتها .. والسخرية القاسية في هذا ، أنها بذور استنبطت من مواردها النباتية المحلية ، وأن الكثير من الجينات المستخدمة لتعديل البذور الجديدة ، قد أتت من مواردها الوراثية النباتية المحلية .. ومعنى ذلك : أن الموارد النباتية المحلية ، قد أصبحت بقوة تشريعات البراءات ، مملوكة لهذه الشركات .. التي تحتكر تجارة بذور النبات .. والبذور هي مفتاح الزراعة .. ويبدو أن البذور ، في عهد الثورة الجينية ، قد أصبحت مفتاحا جديدا للتبعية !!

الهندسة الوراثية

وجه جديد للتبعية الاقتصادية

بقلم :

فوزي عبد القادر الفيشاوي

المدرس المساعد لطوم الاغذية
كلية الزراعة - جامعة أسبوط

حرفة التربية .. تربية النبات ، وتربية الحيوان ، هي القلب من الزراعة .. وعدد الباحثين ، أن برامج التربية والتصميم الوراثي للنبات عن طريق الانتخاب ، ما يزال أساسيا في الزراعة ، بالعالم كله . وعندهم أن بذور النبات ، هي مفتاح السيطرة على اقتصاديات الزراعة والتأج الغذاء . وقد أحصوا قيمة سوق البذور المنتجة ، بما قيمته ١٢.٠٠٠ مليون دولار في السنة . فالبذور .. كما نرى .. تعد المحط لاسواق دولية هائلة .. ولأجل ذلك ، فإن ما يحدث الآن على جبهة إنتاج البذور وتصميمها ، يعد شيئا حيويا .. وفي رأى مهتمسي للورثة ، أن ثورة الجينات ، تلوم الآن بتحرك صناعة إنتاج البذور إلى منطف جديد !!

• نباتات قطاع خاص

اقتصاد هذه هي اللفظة التي تتناسب ثورة الجينات .. فهناك عدد قليل من الشركات الخاصة ، تحتكر مفتاح الزراعة ، ومفتاح بيوتكنولوجيا النبات . والت بحث ، أشهد المعرفة البيوتكنولوجية ، وقد انتزعت من المجتمع انتزاعا ، وتجاهها وقد أتت إلى حلبة من الاتهام .. وضرب بالولايات المتحدة مثلا .. فطلى مدون العقود الماضية ، كانت بحوث تطوير السلالات النباتية ، تدير في محطات التجارب الزراعية الحكومية وفي الجامعات وفي حضان المجتمع .. أما اليوم .. فقد ألت بحوث الزراعة وبحوث السلالات النباتية إلى يضع شركات خاصة ، يديرها أفراد .. وهي شركات ذات سطوة عظيمة ، بحيث تدير اليوم ، أكثر من ثلثي البحوث الزراعية .. ومن غريب الإحصاء ، أن الحكومة الامريكية ، أنفقت عام ١٩٨٥ ، حوالي تسعين مليونا من الدولارات على بحوث البيوتكنولوجيا الزراعية ، بينما أنفقت شركة احتكارية تدعى « مونسانتو » في نفس العام ، حوالي مائة مليون دولار على تلك البحوث .. وهي بحوث سوف تؤثر حتما

غيرها ، مكانا لها في برامج التحسين الوراثي . وهي ، كما نعلم ، محاصيل تعتمد عليها كثير من الشعوب الفقيرة ، ثم آخر لا بد من ذكره ، أن وقوع نتائج البحث البيوتكنولوجية في نطاق القطاع الخاص ، يعنى أن هذه المعرفة الجديدة ، أن تشكل جزءا من حصيلة المعارف العلمية التي نتاج المجتمع .. كما أن هذه المعارف ، لن تدرج في التراث الانساني المشترك .. وهو كذلك يعنى قطع الصلات العلمية الحرة بين الباحثين ، وينذر بتوقف التبادل الحر للأراء المفيدة والمواد البحثية بينهم .. ولعل ما رسوم المجتمع العلمي ، أنه ملذ عام ١٩٧٢ ، لم ينقر مراب ولحد للنباتات مواصلات أو تملك برامج التربية الخاصة بسلالات الجديدة ، مما سيقل بظلاله على مستقبل هذا الفرع الهام من علوم الحياة .

• أنهم يحتكرون البذور

في تقريرها الذي نشرته عام ١٩٨٥ ، أكدت منظمة الاغذية والزراعة الدولية (الفاو) ، أنه « ما من شك في أن التطور السريع للبيوتكنولوجيا ، قد عمق الهوة بين الدول المتقدمة صناعيا ، والدول النامية » . وأضافت « أن السيطرة على هذه التكنولوجيا سوف يمكن الشركات المتعددة الجنسيات من الهيمنة على موارد العالم الثالث الغذائية » . وفي ختام تقريرها ، أشارت إلى « أن هذه الهوة العميقة ، سوف تزيد اتساعا بفعل تشريعات براءات السلالات النباتية » .

على مستقبل الزراعة في العالم .. وهكذا .. يبدو أن مستقبل الزراعة ، سوف يتسم كثيرا بطابع خاص لا لزاج فيه !!

• من يملك المعرفة ؟

سئال يسأل عن حدود الضرر المتوقع لسيطرة القطاع الخاص على بحوث بيوتكنولوجيا النبات . الشره الذي لا بد قد عرفنا ، أن العقلية التجارية التلعية . وهي التي سيطر على منطق الشركات الخاصة ، لا تتكلم إلا مع تلك النوع من المشاريع ، الذي يجر وراءها ربحا سخيا . ويخول هذه الشركات ، مجال البحث في إنتاج السلالات النباتية ، سوف يتناسب بالطبع ، مع قيمة المحصول ، وحجم الاسواق المتلصة ، وهنا .. يرى خبراء الاقتصاد ، أن تحسين محاصيل صغار الفلاحين في الدول النامية ، لا ينطوي على تحقيق مكاسب سخوة مشجعة .. ولأجل ذلك ، فإن تجد محاصيل زراعية ، كالذرة الرفيعة أو الدخن أو

تور هذه الدول عبر أجيال طويلة في المحافظة على السلاسل، وتصنيعها ثم تقديمها أخيراً للدول الصناعية الكبرى .

• حرب الجينات

البلاد الصناعية الكبرى، تود إذا الانتفاع بالموارد الجينية النباتية، لدول العالم الثالث. وتود كذلك، استغلال سلاسل العالم الثالث النباتية القوية، لتطويرها ورأيها . نعم .. هذا حق .. ولكن .. أليس من حق الدول النامية، أن تلعب من الخدمات التي تقدمها بلونه الصناعية في الدول الصناعية ؟ وأليس من حقها، كذلك، أن تطالب بإعادة النظر في براءات النباتات المنتجة والمعدنة في الدول الكبرى ؟

ولكن الصراع يتقعر بين الشمال والجنوب، في نهاية عقد الثمانينات، حينما تعلن دول الشمال رفضها للقطع، لانشاء وسيلة نوية، لتكفل تبادل الموارد الجينية النباتية دون قيود أو حواجز .. وتعلن كذلك، عدم ترويجها فيما تقتضيه من براءات النباتات، وتقف الولايات المتحدة في طليعة المدافعين عن « حق » مراكز الأبحاث في احتكار نتائج بحوثها تجارياً، وتسجيل براءات بها، وبمهما مكنته أفراسه، واستغلالها تجارياً مقابل أرباح هائلة . ومعنى ذلك .. أن على بلدان العالم الثالث الفقيرة، أن تدفع وتدفع، وإلا فلا صفة . أنه مثال صارخ لعمدة العالم الثالث في عصر الثورة الجينية .

• اتحاد مصدري الجينات

الحقيقة التي نريد أن نبينها، أن هذه الثورة الجينية، قد عززت سيطرة الشمال على الجنوب، وهي كذلك، قد رسخت من تبعية الدول النامية للشركات الاحتكارية متعددة الجنسيات ومراكز صناعة الموارد الوراثية . وإذا جوب أن نقول، أنه يجب على دول العالم الثالث المستوردة للبذور والنباتات النباتية، أن تجد طريقاً للتجعب، استعداداً لهذا الصراع الذي هو لا بد كان .

وربما نجحت هذه الدول، أن تنشر اتحاداً لمصدري الجينات، كما أنشأه الاوبيك من الدول المصدرة للبترول . وعندئذ .. ربما يجد هذا التجمع طريقاً لكسر طرق التبعية . وحينئذ فقط .. سوف يضطر عالم الشمال الغربي، لاعادة تقييم، لا سلب .. ما لدى عالم الجنوب من أصول نباتية وراثية، لتقييمها صحيحاً موضوعياً .



القائمة من الستين . فهذا الشمال .. إذا كان غنيا بتكنولوجيا تطوير البذور جينياً، فإن الجنوب غني بالجينات نفسها . وهذا الشمال .. إذا ما كان يتوكل براءة اختراع ثمينه، يقتصها للهيمنة على أسواق البذور، ولتتكم في مستقبل الناتج للذراع، فإن الجنوب، يمتلك القدرة على حماية موارده النباتية . كما يمتلك القدرة على جلب ثروته الوراثية عن الشمال . وقد فعلها الهولنديون أخيراً، حينما حظروا نقل بذور الفلفل البرية الفريدة إلى الخارج . وثمة دول أخرى كثيرة، قد تحذوا حذوها، فتتعمد تصدير مواردها الجينية المحلية . ويبدو أن صراعا، لا بد واقع، بين الشمال والجنوب حول ملكية الجينات، ومن يملك حق القوامه عليها .. فقد رأينا أمريكا والدول الصناعية الكبرى، تعلن رفضها ومعارضتها، لما أقدمت عليه الهند وغيرها من الدول النامية . ولا عجب أن تطعن منظمة الأغذية والزراعة الدولية (الفاو) إلى خطورة هذا الصراع، فتعلن في مؤتمراتها الأخيرة من برامج دولية للمحافظة على مصادر الجينات . ثم هي تدعو لعقد اتفاق دولي لصون الموارد الجينية النباتية، بوصفها جزءاً من التراث البشري . ولكنها هي نفس الوقت، تحذر من أي قيود تفرض على توأمر أو تبادل الموارد الجينية النباتية، وتدعو لاستخدامها بين دول العالم، بما يتفق والاتصال .. وتعلن إشارة إلى حقوق الدول النامية .. وتطعن المنظمة أنولية، تأييدها ودعمها لحق هذه الدول في الحصول على نتائج أبحاث تطوير البذور والسلاسل النباتية عن طريق الهندسة الوراثية . وتستند (الفاو) في موقفها، إلى

وهكذا نرى، أن دول العالم الثالث تتعامل هنا مع القوة . والقوة في حالتها هذه، هي قوة الشركات الخاصة المهيمنة على أسواق السلاسل النباتية والبذور الجينية التي تدعيها تشريعات البراءات، احتكار النبات، إذن، يكون بتسجيله براءة للاختراع .. وأنت تبعت فتجد نباتاتهم تلك المصنعة بالبراءات، هي نفسها نباتات الدول النامية، التي طالما عكف على تحسينها زراعتها الدول وخبرائها .. على مدى قرون طويلة خلت . ولكنها اليوم .. وبالعجب .. في عصمة القطاع الخاص، ذلك الذي يمتلكها براءة اختراع ثمينه، حينما أضاع إليها جيناً من للمعمل الحديث . وربما ساكن من المضخبات الميكانيكية، أن دول العالم الفقيرة، تشتري الآن جزءاً من موارثها الوراثية، بالحد الأدنى . وهذا قد أضاع كثيراً بجهودها المصنوعة لزيادة الانتاج الزراعي، كما حصل اقتصاداً حينما باعها، تنوع بمحله . وأنت تجعب، حينما تقرأ تقريراً لمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية عام ١٩٨٦، فقد أضاعوا مقداراً ما أسهمت به الدول النامية في محصول القمح بالولايات المتحدة، فكان حوالي ٥٠٠ مليون دولار . وقد تمثل ذلك في استغلال الشركات الأمريكية، لموارد تلك البلاد الجينية . تلك التي لا غنى عنها في تحسين النباتات وانتساب السلاسل في أمريكا، وفي غيرها من البلاد الصناعية، الكبرى . فلما يستطاع تفرده، أن تحسين المحاصيل الأمريكية، قد اعتمد على أصول أجنبية . استقدمها خبراءهم من الدول النامية . فالقمح .. على سبيل المثال - جرى تحسينه بأنصاف القمح التركية . والكتان البري المكسيكي، كان وسيلتهم لتحسين الكتان الأمريكي . ثم هذه سلاسل البطاطا البريوية، التي طورت أصنافهم المحلية .. وهكذا .. فالنتيجة، إذا . أن السلاسل النباتية للبلاد النامية، هي أصل أصول النباتات الجديدة . وهذا لا بد من وقفة .. أنها وقفة للتأمل، وربما للتعجب من هذا النظام، الذي يخرق بين زائد جديد، بأنه يضطر للحماية ببراءة اختراع بهدف الربح، وهو في نفس الوقت، يتجاهل كل التحسينات التي أنشأتها شعوب العالم الثالث على مدى آلاف السنين !

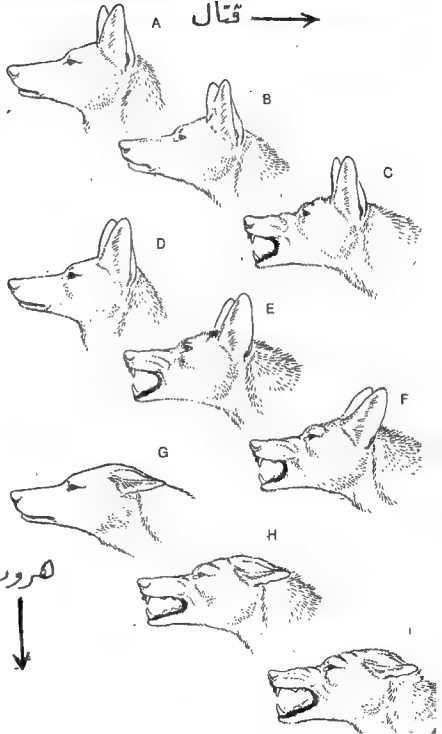
• مورد عام أم خاص ؟

لدى علماء الزراعة وخبرائها اعتقاد بأننا اليوم، نعيش مرحلة محورية في تاريخ الزراعة . وعندهم، أن ما يتخذ اليوم من قرارات، سيكون له أثر كبير على شكل الزراعة وطبيعتها وإنتاجها، للشعيرات

حيرة الحيوان .. بين الهجوم والهرب !

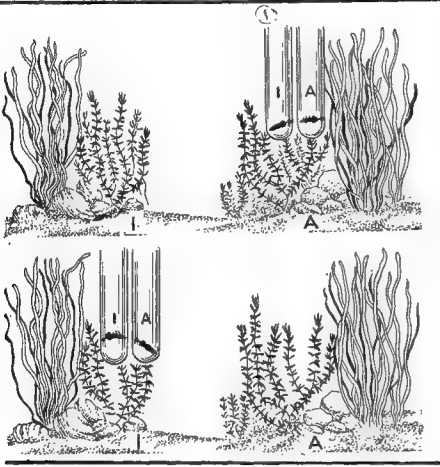
النصر دائما.. لصاحب الأرض..!!

إن دراسة السلوك الحيواني هي دراسة ما يفعله الحيوان ولماذا يفعله . وقد بدأ السلوك يُدرس كعلم في أوائل القرن الحالي ، واتجه البحث لدراسة السلوك في خطين مختلفين ، الخط الأول هو دراسة الحيوانات في بيئاتها الطبيعية ، وكان رائد هذه الطريقة هو العالم النمساوي « كونراد لورنز » ، الذي كان يعتقد أن دراسة الحيوانات في بيئاتها الطبيعية يعطي معلومات كثيرة من الغضب معرفتها عند دراسة الحيوانات في المعمل . أما الطريقة الأخرى لدراسة سلوك الحيوان فتعتمد على دراسة الحيوان في المعمل تحت ظروف مهيأة .. ومن أشهر العلماء الذين قاموا بدراسة السلوك بهذه الطريقة الدكتور « سكينر » بجامعة هارفارد الأمريكية .



يبين الشكل حالة الكلب عندما يقابل منافسا ، الدافع للقتال يزيد جهة اليمين ، أما الدافع للهروب فإنه يزيد في الاتجاه لاسفل . الكلب (A) يلفظ ، لكنه غير متأكد ماذا يفعل . الكلب (C) غير خائف لكنه مستعد للقتال ، بينما الكلب (G) سحب أذنيه للخلف من الخوف . الكلب (I) في حالة توتر عصبى للقتال والهروب في نفس الوقت . أما الكلاب (B,D,F,H) تبيّن مشاعر مختلطة للخوف والغضب . الكلب (F) على سبيل المثال يبين الغضب أكثر من الخوف ، والكلب (H) يبين الخوف أكثر من الغضب . أما الكلب (E) فيبين مشاعر متساوية من الخوف والغضب

د. أمّان محمد أسعد كلية العلوم : جامعة القاهرة



- تجربة لتوضيح التأثيرات النفسية لملكية المكان الخاص لكل حيوان (أى التيريدورى) .
المسكين (من نوع أبو شوكة) A و I كل منهما أخذ تيريدورى خاص به . بعد ذلك وضعت
المسكين فى أنابيب حتى يمكن نقلهم من مكان لآخر . عند وضع المسكة (I) فى التيريدورى
الخاص بالمسكة (A) فإن المسكة (A) تستعد للهجوم بينما تحاول المسكة (A) الهروب ، وإذا
حدث العكس (I) فإن المسكة (I) هى التى تهجم أما (A) فإنها تحاول الهروب .

الظروف ، فإن السلوك الغريزى يمكن أن يتغير
ولكن بطيء خلال التطور . وعندما تعد أفعال
الحيوان على الخبرة والتعلم يستطيع الحيوان أن
يتكيف بسرعة للتغيير .

والاستجابات الذاتية (الآوتوماتيكية) تلعب
دوراً كبيراً فى حياة كل حيوان خصوصاً أثناء
تشلج حيوانات من نفس النوع على أنثى أو على
تيريدورى . وكما نرى أن الحيوانات المتنافسة
تقوم بإطلاق إشارات تهديد لبعضها البعض ،
فكل نوع من الحيوانات رموز للقتال متعارف
عليها وتستجيب لها الحيوانات التى من نفس
النوع . والأنواع المختلفة للإشارات التهديد تعتمد
على الاستجابات الذاتية للمنبهات . والاستجابات
التي تتكرر كثيراً تصنع روتينية .

فى موكب طويل ، وتقوم كل بركة بدفع البركة
التي أمامها برأسها ، وجميع البركات تتبع البركة
التي فى المقدمة ، ومع أن هذا التجمع يمثل خطراً
على البركات ، لكن الشئ المؤكد أن كل البركات
تكون وثيقة لها سيكتسب إلى مكان الطعام
وستخرج إلى مكانها آمنة بعد حصولها على
الطعام . وفى الحيوانات الأكثر تطوراً تتحد أنماط
السلوك جزئياً بالتعلم ، أى القدرة على تكيف
السلوك على ضوء الخبرة .

والسلوك الطبيعي غير المكتسب يمثل الذكورة
لكل نوع من أنواع الحيوانات ، وهو نتاج التطور
الذي يؤكد أن الحيوانات تقوم بأفعال معينة أثبتت
تجاربها من جيل لآخر . لذلك يصبح السلوك
مناسباً للبيئة الطبيعية . وعندما يحدث تغير فى

وقد ساعدت الاكتشافات التى توصل إليها
الباحثون فى كلا المبرعتين على فهمنا لما يدور
بين حيوانين عندما يهددان بعضهما أو يقومان
بالاستعراض أمام بعضهما .

وفى البداية يجب أن يدرك الإنسان مصدر
أفعال الحيوان . فالإنسان ربما يكون المخلوق
الوحيد الذى يتمتع بحرية الاختيار ، لأنه يستطيع
أن يفكر بطريقة مطلقة عندما يواجه مشكلة .
فمثلاً أثناء الحرب يستطيع الإنسان اختيار أفضل
الطرق التى تناسب الظروف المختلفة ، أما
الحيوانات فهي مقيدة بطرق محددة للتصرف ،
فليس عندما تفكر واد ولا قدرة على اختيار
مثن ، فقرارات الحيوان جاهزة دائماً ، ولا خيار
فيها . وهذا ليس غريباً ، لأنه عندما يكون هناك
اختيار فمن السهل اختيار القرار الخاطيء .

والسلوك ببساطة هو عبارة عن تفاعل
أوتوماتيكي للحيوان كتنحية لاد تغيير يحدث فى
البيئة المحيطة به ، وهذا التغيير الحادث يسمى
منبهاً أو حافزاً للسلوك ، وهذا المنبه ينتج عنه
استجابة . فمثلاً عندما يحوم طائر مقترن فوق
مكان معين للبحث عن فريسة فإن الأرناب
الموجودة فى هذا المكان تنتبه وتجرى بعيداً
وتختبئ . والمنبه يمكن أن يحدث من داخل
الحيوان مثل الجوع (عندما تكون المعدة خالية
من الطعام) الذى ينبه الحيوان للبحث عن
الطعام .

والاستجابة تعتمد على طبيعة المنبه ، وعلى
الحالة الداخلية للحيوان وكذلك على الخبرة
السابقة للحيوان التى اكتسبها من وضع مماثل .
وربما يكون لعصر الحيوان تأثير على
الاستجابة . فـ«فصار» (نجاح المطيرة) تنكمش
من الخوف إذا طارت بعض الطيور بالقرب منها
ولكن مع تقدم الفصار فى العمر فإنها تتعود على
أشكال وأنماط كثيرة .

سلوك غريزى !

وبعض الحيوانات الصغيرة مثل الحشرات
تعيش على أنماط من السلوك الغريزى ، أى أنها
لا تتعلم سلوك الشجار والقتال أو أى سلوك آخر .
وسلوكلها هذا توارثه الصفات من الآباء
والأمهات مثل شكل ولون الجسم . ويرقات
الفرش مثال مدهش للسلوك الغريزى . فكلير
من اليرقات ، حوالى أكثر من ٣٠٠ يرقة ، يتجمع

ينو أن الإنسان ليس المخلوق الوحيد الذي يمكنه أن يهاجم، فالحيوانات أيضا يمكن أن تحيط أو تغفل .. وتتأثر بين هذين متضاربين ..

وهذا يحدث في حالة الدفاع عن التيريتوري على سبيل المثال ، عندما يقتطع الضل للهجوم مع الميل للهروب . وأيضاً التراجع والابتعاد عن الطعام هدفان بسيهين للحيرة والأحباط

والسبل للهروب يعرف في بعض الأحيان بالخوف ولكن من المستحيل القول أن الحيوان عده نفس شعور الخوف الذي يحس به الإنسان . فالهروب يمثل الهجوم لأنه بدون الهروب يمكن أن يحدث قتال كبير يطفئ على بقية أنشطة الحيوان الأخرى .

فماذا التيريتوري يكون عده تلك لأنه يلف على أرضه ويحس له الحق ويعرف ذلك ، أما الحيوان الداخل فهو غير واثق من نفسه لأنه بعيدا عن التيريتوري الخاص به ، كما أنه ينتهك مكان غيره . وإذا خرج الحيوان من المكان المخصص له ، يلقب بالمدح ويصبح غير واثق من نفسه .

والحدود التي تفصل بين الأماكن المخصصة لكل حيوان يتم وضعها بعد سلسلة من قتال الكر والفر ، وتكون أبداً الأولى للحيوان المنتصر . ففي مركز التيريتوري يكون للتصحر لصاحب التيريتوري ويقيم بطرق الحيوان الخليل خارج حدود التيريتوري . وبعد ذلك يكون غير متأكد من نفسه ، وبعد فترة من التشاجر يصل المتنافسان إلى لحظة معينة وهي التي تفصل بين المظالم المخصصة لكل حيوان ، وهنا يتساقط الميل للهجوم مع الميل للهروب ونتيجة هذا الشعور المقتطع أن كلا الحيوانين يظهران سلوك التهديد بدلاً من القتال الحقيقي !!

والتفسير النفسي للتيريتوري يمكن توضيحه بسهولة بتجربة بسيطة باستخدام سمكة أحواض الزينة التي تعرف باسم « أبو شوكة » ، لقد وضع ذكرين (أ ، ب) في حوض مائي واسع يسمح بأن يأخذ كل منهما تيريتوري خاص به . فإذا قامت إحدى السمكتين بإنتهاك مكان السمكة الأخرى يحدث شجار بينهما ، لذلك تعرف كل سمكة حدود المكان الذي إختارته وتبقي فيه . ولتوضيح سلوك القتال عندهما : تم وضع السمكتين في أنبوبة إختبار كبيرة بحيث تمكن السمكة من الحركة . وعند وضع الأنبوتين أما تيريتوري الفكر (أ) نجد أن الفكر (ب) يقوم بحركات هجومية ضد الزجاج ، أما الفكر (ب) فيحاول الهرب . والوضع ينعكس تماماً عند وضع الأنبوتين أمام تيريتوري السمكة (ب) ، نجد أن الفكر (ب) يحاول الهجوم ، أما الفكر (أ) فيحاول الهرب .. وهذه التجربة توضح أن الهجوم مرتبط بمكانة التيريتوري !!

سلوك متضارب !

عندما يحدث تعارض أو تضارب بين رغبتين تكون النتيجة سلوكاً يعرف بالسلوك المتضارب أو المتضارب ، والتفسير البسيط لهذا السلوك هو أنه نتيجة الصراع الداخلي للحيوان بين الهجوم وبين الهروب .. وتأثير هذا الصراع يمكن ملاحظته على وجه الحيوان الذي يقوم بالتصحر

فإن شخص عده كلب أليف يمكنه ملاحظة التغيرات التي تحدث على وجه الكلب عندما يقابل منافساً له .. ويمكن للشخص ملاحظة « صراع الكلب » بين رغبته في القتال ورغبته في الهرب .. وتحصل للكلب مجموعة من التغيرات ، وكل تغير ينقل درجة تمكك الخوف

والحيوان معاً . ويحدث تعبير التهديد عندما تطلب رغبة الهجوم ورغبة الهرب ، فعند النظر إلى وجه الحيوان يمكن مشاهدة مزاجه والحالة التي يكون عليها ، فهناك تدرج في التعبيرات (أنظر الشكل) . وهي تعتمد على الشعور الاتي الذي يحس به الحيوان (العوان أو الخوف) ، وإلى أي مدى يتساوون . فوجه الحيوان الذي يقوم بطريقة الخلقية في الهجوم ما زالت مثبثة . أو على العوان وعندما يزداد خوف الحيوان بسبب أذنيه وجانبيه فمه لاسفل ولخلف ولكن عندما يزداد عده الميل للعوان فإنه يرفع فكه العلوي ويفتح فمه استعداداً للقتال

وهذا التسلسل يوضح الانتقال من تعبير القتال إلى تعبير الهرب ويمكن ملاحظة أن الكلب (أ) في بقعة وإستعداد ولكنه لم يعرف بعد ماذا يفعل . والكلب (ب) في حالة ضغط عصبى كبير بين رغبته القتال والهروب ، فإذا تحرك منافسه خطوة واحدة في اتجاهه يتبع ذلك هجوم بانس . وهذه حالة شاذة وتحدث عندما يكون الكلب محسوساً أو موهوباً في كفن أو عندما تدافع أنثى الكلب عن صغارها ضد عدو يلقب ملها . ويمكن مشاهدة تعبيرات كثيرة بين هذين التعبيرين المتضاربين ، والخبرة يمكن إستنتاج التصرف المحتمل من الكلب عن طريق ملاحظة تعبيراته .

الإستعداد للهجوم !

إن أوضاع التهديد التي يقوم بها الكلب والحيوانات الأخرى تظهر السلوك المناسب للهجوم والهروب بشكل متضاد .. فالحيوان لا يستطيع أن يقرر له يستمر في الهجوم أو يتراجع وتكون النتيجة أن يبقي الحيوان في مكانه ، وقد يقوم الحيوان بعمل عدة حركات قد تبين أنه سيهجم أو سيهرب ، وهذه الحركات تسمى حركات « الاستعداد » أو حركات لها هدف معين وهي تحدث كاستجابة مباشرة .

ومن سلسلة هذه الحركات ما يقوم به طائر الثورس ، فترتيب الأماكن الخاصة لكل طائر داخل الطائر الجاهز ليستمرت يكون التشاجر بينهما . فإذا رجع ذكر بعد بحثه عن الطعام وجد غريباً في بيته فإنه يمشي نحوه بتصميم ويقوم بشد رقبة عاتياً وإلى الإمام بينما تنهج رأسه لاسفل ، وهذا الوضع المبالغ فيه يستخدسه الثورس قبل أن يبدأ الطائران المتنافسان بآخر بعضهما وهذا الوضع يسمى « وضع التهديد الصوتي » .

وعندما يشعر الطائر الذي يقوم بالتهديد بالقبض تجاه الطائر الخليل ، فإنه يقوم برفع جانبيه قليلاً خارج جسمه ويصيح على إستعداد للشجار .. وهذه الحركات المتعددة للهجوم

بقعة بيضاء... على سطح زحل !

لقطتكسكب الفضاء « هابل » صوراً لبقعة بيضاء كبيرة على سطح كوكب زحل .. وقارئ العلماء هذه البقعة بالبقعة المجرى التي توجد على سطح كوكب المشتري منذ ١٩٨٠ سنة . ووصفها العلماء بأنها تشكّل كلباً من المصحب ينتشر بسرعة عبر وجه زحل .. ويبدو مظهرها مشابهاً وقد تكرر هذه البقعة بسرعة ١٦٠٠ كيلومتر في اتجاه مركز الكوكب .. وهي تظهر الآن نصف الكوكب الذي يبلغ حجمه عشرة أضعاف حجم الكرة الأرضية . ويختلف عن الكرة الأرضية في أنه جسم مائل ولذا فإن احتمال كما يقلق العلماء أن تكون هذه المسحابة أو المواد تتحرك تدريجياً من أحماض الكوكب

حقائق

طائر « الطائر » إذا وإفترحت أجنته بين الزهور أحبت .. خفلة في الثانية الواحدة وهي الجنى سرعة تحبها فخلات أجنحة الطيور جميعها

عند ما ينعدم

المتحدى

على انتهاك

حدود غير

توضع للظائر المتنافس الحالة تنفسية للظائر الذي يمتلك التيرينوري وتوضح أن ميل اللورس للهجوم لم يستطع بالكامل ويكون مزوجاً بالخوف.

إن الة المبينة لوضع التهديد الصوتي تظهر عندما يضطر الذكر المالك إلى فعل أكثر من ذلك نتيجة تصميم للظائر التحليل، فيقوم برفع مناجيه أعلى وأعلى وفي النهاية يهجم على الظائر الغريب، فيجري أو يثير، وهذا يكون كافياً للتأكيد الانتحاب ولكن إذا وقف الظائر التحليل قرب الأرض فسوف يثير فقط بعد حدود التيرينوري، وبعد ذلك يستعيد ثقته، ويقف ويرفع جناحيه ويقف ساكناً لبعض ثوان، بحيث تكون رقبته مشدودة في وضع التهديد الصوتي.

أما الظائر الذي يملك التيرينوري فيأخذ وضع التهديد على حدود التيرينوري كجزء من إعلانه عن حقله على المكان الخاص به.

والحركات المتعمدة التي يقوم بها اللورس تكون عادة واضحة في سلوك اللورس وتبين بوضوح رد الفعل المتوقع من الظائر .. فالظائر التحليل، في بعض الأحيان يندم على انتهاكه مكان غيره ويصبح خائفاً .. وبالرغم من ذلك يكون ميالاً للهجوم .. وعندما يحدث ذلك فإنه يتبع وضعاً خاصاً ويرى عن شوكه فيقوم بمد رقبته أفقياً أو مرتفعة قليلاً بدلاً من توجيهها لأسفل .. وعندما يتنبه الظائر يرمي من مع يقرتب منه فإنه يقوم بحركات مفهومة قبل طرده .. فيرفع جناحه ويثني مصل الكعب ويعد جسمه بقوة في اتجاه الظائر، وهذه الحركات هي استعداد للظائر إن كان هناك ضرورة منه، وهذه الحركات تلهيها جميع طيور اللورس وتستطيع تسيرها.

وعنصر آخر للعرض الذي يقوم به الحيوان أمام مكانه الخاص (التيرينوري) هو النشاط المتبادل .. وهو سلوك لا يظهر مباشرة من الحالة الناتجة .. وهو غير متوقع لأنه يظهر أن له علاقة بالتشاجر الحقيقى.

ويبدو أن إستجابات الهجوم والهروب تظهر بالتبادل بحيث لا تستطيع أى إستجابة أن تتلقى على الأخرى، كتشغيل للثور، وقد يحدث تبادل بين نشاط ونشاط آخر بينما قد يحدث للتشاجر بين لحظة وأخرى، وهذا ما تطلعه طيور الزلور، والكون والحرفة، وهناك طيور أخرى تحاول تصوية ريشها بينما يقوم ظنر « صائد الممار » و« طائر » النكات » و« الطيور » المصويرة » بإدارة روعسها وإرسال مناسيرها تحت لاجنتها كما أو كانوا يحاولون النوم .. وقد تتخيل الديوك المتشاجرة طاماً وتقوم بالانقطة .. أما الصافير الكبيرة والصافير الزرقاء فتقوم بتطعيم الكبراعم الموجودة على أفرع الأشجار أثناء التشاجر.

والسمة أبو شوكة وضع تهديداً متميزاً يستغفمه ضد منافسه، حيث تقوم السمكة فجأة بتوجيه رأسها إلى أسفل محدثة حركات اهتزازية كما لو كانت تحفر رأساً في الرمل وتسترى في إدخال رأسها إلى مسافة كبيرة داخل الرمل، وهذا ما تطلعه عندما تنهى عنها، ولكن السمكة الضليلة تعرف أن هذه الأعمال ليست مجرد حفر الرمل لأن السمكة المالكه تحول جانب جسمها العريض في اتجاه السمكة الأخرى الضليلة وتكتسب شوكتها البطنية .. وهذه الإصاال لا تحدث في حالة حفر العش بطريقة طبيعية.

وعندما يوضع تكون من سمك أبو شوكة في حوض مائى صغير بحيث تكون أمكلم الخاصة (التيرينوري) على مكرية من بعض، ويقضا وضع مؤثر، ولا تستطيع أى من السمكتين أن تتلارد الأخرى دون إنتهاكه للمكان المخصص للسمكة الأخرى، وتكون النتيجة التبادل المستمر لعمر الرمل، لذلك يتغير الرمل الموجود في الحوض المائى.

وفي التنبهات بسبب التظم دوراً كبيراً في السلوك بدلاً من الغريزة .. والأنشطة الإحلاية (التبادلية) تكون أقل ظهوراً، ولكن هناك أمثلة قليلة، فليل الجريح يقوم فجأة بدفع الشجيرات لأعلى بأضغ شديد، والفران المتشجرة قد تقوم بإعداد نفسها، أما الإنسان فيحك رأسه عندما يكون متعباً، أو يقرض إقاربه عندما يكون عصبى المزاج □

هذا الجزء منصرف عن كتاب ANIMALAT WAR

تأليف CAROLIN BARBER

١٧٩ قطعة معدنية

في بطن مريض

استطاع جراح سويسرى أن يخرج من بطن مريض يبلغ من العمر ٤٥ عاماً ١٧٩ قطعة معدنية .. تضم مسامير وأظفار تنكسية واستمرت العملية التي أجراها الطبيب « أوليف ترابرف » ما يقرب من ساعتين في مستشفى مدينة (سمولنسك) المركزى .. وأقرت إدارة المستشفى الاحتفاظ بهذه القطع النحاسية والمعدنية في خزينة المستشفى.

وقال الطبيب السويسرى إن المريض الذى يقومون بإزالة القطع المعدنية يعانون عادة من أمراض نفسية متباعدة إلى أنه تمكن من إلقاء سيدة أبتعت سبع إبر خفيفة ١١

بالخبرة المصرية فقط

تم تشغيل وشيخ الغزال لأول مرة عبر الشيد الجديد بدر الدين .. إتمامية أطول خطوط التاجب التيرول في مصر .. ويقبل الخط الجديد .. الذى شيدته شركة بروجيت البولندية التابعة لهيئة التيرول .. القار من حلول برادتين بطاقية تصل في المرحلة الأولى إلى أكثر من ١٠ مليون قدم مكعب يومياً.

استغرق تنفيذ الخط الجديد حوالي ١٤ شهراً وتم تنفيذ وتصميم هذا المشروع بإيدي وخبرة مصرية مائة في المائة .. وذلك لتلبية الطلب المتزايد على الغاز في الإغراض الصناعية وتوليد الطاقة الكهربائية .. وبدأ الخط في موقع جدار بدر ٢ بعمق ٢٢ كيلومتراً داخل الصحراء الغربية من الساحل الشمالي الغربى بأجملاتى عشرون ألف ماسورة بطول ١٢ متراً.

ويشترك الخط مناطق التثاين الغربية ومنخفض القنارة وأرضاً صحيرية شديدة الصلابة ولغياً منطقة الملاحة القريبة من القنارية .. ووصلت أجمالى كميات الغاز في الأرض لتوعدة ٤٠٠ ألف متر مكعب .. صرح مصدر مسئول بوزارة التيرول أنه يجري حالياً تنفيذ برنامج للمسح الميزى في منطقة جلول منيراً بالصحرارة الغربية .. وتم حفر هذه الأبار في منطقة بدر الدين .. صالت الكثير من مخزون الغاز لتيسر الميزون الآن أكثر من التيرينوري بدلاً من ٨٠٠ تيرليون متر مكعب.

منه الأهرامات بشموخها وعظمتها ، والتماثيل الرائعة التي تكاد تنطق بالأعجاز .. كذلك استطاع إنسان مصر الحديثة إقامة معجزة من معجزاته المتواصلة على مر التاريخ .. الأوهى معجزة السد العالي .. تلك المعجزة التي استطاع من خلالها ، أن يروض نهر النيل .. وأن يخضع ذلك النهر الجبار لإرادته .. وأن يتحكم في فيضانه الهادر ، ليستفيد من مياهه في رى المزيد من الأراضي الزراعية ، وليستغل الكهرباء المتولدة منه في تبديد الظلام وإدارة العديد من المصانع .. وبذلك أصبح السد العالي نواة للهضة زراعية ، صناعية في مصر الحديثة .. وفيها من الجفاف .. ويحفظها من الغرق .. فما هو السد العالي ، وما هي أهميته بالنسبة للإنسان المصري ؟ وما هي قصته ؟!

مع تصاعد الأحداث في أزمة الخليج .. تعالت صيحات بعض الحاقدين على مصر .. من القلة الشاذة التي تضياع صدام حسين .. إذ تنادى تلك القلة - التي أعماها الضلال - بضرب الأهرامات وأبو الهول والسد العالي !!
ولا غرابة في ذلك .. فكمما ظلت الأهرامات دليلة على قوة الإرادة والعظمة والشموخ لدى الإنسان المصري القديم .. وكما كان أبو الهول على مر التاريخ دليلة على القوة الجسدية ممثلة في جسم الأسد .. وبرهاناً على قوة الإرادة والحكمة ، ورجاحة الفكر ممثلة في رأسه الأسمى .. كذلك كان السد العالي .. دليلة على قوة الإرادة والحكمة والعلم لدى المصري الحديث .. وكما استطاع المصري القديم تطويق الصخر والخير لصنع

السد العالي .. الأهرامات .. أبو الهول

رموز للإرادة المصرية عبر التاريخ !!

في ٩ يناير ١٩٦٠ وضع حجر الأساس للسد العالي وهو من أكبر السدود التركيبية حجماً .. وثاني أكبر طرزان في العالم .. بلغت تكاليفه أربعمائة مليون دولار .. حيث أراد الشعب المصري بواسطته زيادة المساحة المضيئة ووقف إهدار المياه .. بالإضافة إلى استغلاله في توليد الكهرباء .. استهدف مشروع السد العالي تحقيق

الأجالات التالية :

- حجز مياه النيل التي كانت تذهب إلى البحر كل عام دون الاستفادة منها .. بهدف استغلالها في التوسع الزراعي بمصر والسودان .
- توليد طاقة كهربائية ضخمة تصل إلى ٨ مليارات كيلووات ساعة من السد نفسه علاوة على ضمان التشغيل الكامل المنتظر لمحطة طرزان أسوان بتحقيق منصوب ثابت على مدار السنة .
- التوسع في رعة الأرض الزراعية نتيجة توفير المياه بها بحيث يمكن استصلاح أراضي جديدة في مساحة حوالي ١,٣٠٠,٠٠٠ فدان .

تحويل ٩٣٣,٠٠٠ فدان من الرى الحوضى إلى نظام الرى المستديم مما يمكن من زيادة الإنتاج الزراعي بها .

ضمان التحكم الكامل في إيراد مياه النيل مما يوفر احتياجات الرى لجميع الأراضي الزراعية الحالية والمستتدة في كل عام بصورة دائمة مستقبلاً . دون أن يتأثر ذلك بإسراد التهر المتخفص .

ضمان التوسع في زراعة الارل ذلك بزراعة حوالي ٧٠٠,٠٠٠ فدان على المياه المتوفرة باعتبار أن الارل من محاصيل التصدير التي تضى المزيد من العملات الأجنبية .

تحسين الصرف في الأراضي الزراعية .

إعداد :

حنان عبد القادر

● الوقاية من الفيضانات العالية وما ينتج عنها من الاضرار المائية والصحية .

● استقلال الثروة السمكية والزراعية التي يمكن تحقيقها من البحيرة الهائلة التي تتكون أمام السد (بحيرة ناصر) .

● تحسين حاصل الملاحة بسبب استقرار مناسيب مياه النيل والقنوات الملاحية .

● تحسين الملاحة النيلية بين مصر والسودان على مدار السنة لتسهيل التبادل التجاري بين البلدين .

وصف السد :

السد العالي عبارة عن سد ركائمي كبير يلقى مجرى النيل .. يبلغ طوله ٣٦٠٠ متر منها ٥٢٠ مترًا بين ضفتي النيل .. ويمتد الباقي على هيئة جناحين على جانبي النهر ويبلغ طول الجناح الأيمن ٢٣٢٥ مترًا على الضفة الشرقية .. وطول

الجناح الأيسر ٧٥٥ مترًا على الضفة الغربية ويبلغ عرضه عند القاع ٩٨٠ مترًا ويتدرج على هيئة هرم إلى أن يصل عند القمة إلى ٤٠ مترًا ويبلغ ارتفاعه ١١٦ مترًا فوق قاع النيل الذي يرتفع منسوبه عن سطح البحر ٨٥ متر فيكون ارتفاع السد ١٩٦ مترًا عن سطح البحر .

يتكون جسم السد من ركاب الجرانيت والرمال والطين ويتوسطه نواة من الطين الاسواني مانتعة لتسرب المياه .. تتصل في الامام بامتدة مانتعة للمياه أيضاً .

ونظراً لأن قاع النيل الذي يرسو عليه السد العالي مكون من مواد رسوبية فقد زود السد بستمارة راسية قابضة تمتد أسفل النواة إلى مسافة ١٨٠ مترًا يعمق الطبقة الرسوبية حتى تصل إلى الطبقة الصخرية وتم تعزيز هذه الستارة بواسطة التفريخ والحقل بمواد مانتعة لتسرب المياه ..

كاطنين الاسواني وبعض المواد الكيماوية ويبلغ عرض الستارة ٤٠ مترًا أسفل النواة ويقبل هذا العرض تدريجياً حتى يصل إلى خمسة أمتار عند التقائها بالطبقة الصخرية ويخترق نواة السد ثلاثة ممرات خرسانية تستمد في إتمام عملية حرق الستارة الراسية وميانتها دائماً .. كما تركيب بها مختلف أجهزة القياس .

والسد مزود قبل نهاية ميله الخلفي بصيفين من أباب التحويل الرأسية لأصناف المياه التي قد تتسرب تحت السد .

حوض التخزين :

تكون المياه المحجوزة أمام السد العالي بحيرة صناعية كبيرة يبلغ طولها ٥٠٠ كيلو متر ومتوسط عرضها ١٠ كيلومترات ومساحة سطحها ٥٠٠٠ كيلو متر مربع .. وهي بذلك تعتبر ثانية البحيرات الصناعية الكبرى في العالم حيث تستوعب ١٦٤ مليار متر مكعب وبذلك تكون سعتها أقل من سعة خزان بحيرة كاريبيا في روميسيا وهي أكبر بحيرة صناعية في العالم .

الفوائد الاقتصادية :

يعتبر السد العالي مشروعا وسيطا .. تعود فائدته على المشروعات التي تستخدم مياه النيل .. والصناعات التي ستقام ، بعد استغلال الكهرباء المتولدة بواسطته وهو مشروع متعدد الاغراض .. فبالإضافة إلى تنظيم الري وتوليد الكهرباء كان له الأثر في توفير ثروة سمكية من بحيرة ناصر وفي تحسين الملاحة في النيل ووقاية البلاد من أخطار الفيضانات وقترات الجفاف .

وفي مجال الزراعة :

أمكن عن طريقه حجز مياه النيل بالكامل والاستفادة منها بعد أن كانت تفلد في البحر وبذلك تم توفير المياه اللازمة للتوسع الأفقي في رقعة الأراضي الزراعية بحيث يمكن استصلاح أراضي جديدة في مساحة حوالي ١,٣٠٠,٠٠٠ فدان .

وقد تم استصلاح ٩١٢ ألف فدان في مصر منها ٧٥٥ ألف فدان معتمدة على مياه السد العالي موزعة على محافظات الجمهورية .

زراعة الأرز :

ويفضل السد العالي أمكن زراعة ما يزيد على مليون فدان أرز سنويا وبالتنظيم مقابل مساحة تراوحت ما بين ٣٧٠ ، ٧٠٥ آلاف فدان في الخمسينات

كما زادت التاجية للفدان من الارز وأصبحت أعلى من طنين للفدان باستمرار نتيجة توفير كميات المياه بانتظام . وجدير بالذكر أن بفضل زقت المساحة



● السد العالي .. منبع من منابع الخير في مصر ●

بحوالي ٨ مليارات كيلوات ساعة في السنة .. وقد تزايدت الطاقة الكهربائية المتاحة من السد العالي تدريجيا نتيجة لتزايد تصرف الري وارتفاع منسوب البحيرة أمام السد من ٤,٣٠ ملباس كيلوات ساعة في عام ١٩٦٨ إلى ٦,٥ مليار كيلوات ساعة في عام ١٩٧٤ حيث بلغ منسوب المياه أمام السد ١٧٠,٦٠ مترا ومن إجمالي الطاقة الكهربائية المولدة عام ١٩٧٤ البالغ مقدارها ٨٥٢٥ مليار كيلوات ساعة ولد السد العالي ٤٤٥٩ مليار كيلوات ساعة في حين أن مائتات حاريا وعن طريق خزان أسوان بلغ ٤١٠٥ طيار كيلوات ساعة أي أن السد العالي قد أمد الشبكة الموصدة للبلاد بنسبة تبلغ ٥٢,٩ % من إجمالي الطاقة الكهربائية .. وقد انخفض القوود المستهلك في توليد الكهرباء حاريا (المزوت) من ١٢٦١,٣ ألف طن في عام ١٩٦٧ إلى ٨٤٢,٣ ألف طن في عام ١٩٧٤ أي بقدر ٣٣ % على الرغم من الزيادة المطردة في تغطية استهلاك البلاد من الكهرباء . كما انخفضت تكاليف القوود المستعمل في توليد الكهرباء حاريا من ٩,٥ مليون جنيه في عام ١٩٦٧ إلى ٦,٣ مليون جنيه عام ١٩٧٤ .

المزروعة من ٢٠٠ ألف فدان إلى ١,٢ مليون فدان .. علاوة على زيادة التوسع الرأس في المحاصيل الرئيسية .. كما وصلت طاقته الكهربائية إلى ٨,٨٦٥ مليار كيلوات في الساعة عام ١٩٨٩ .

كما ساهم السد في ألفة مناطق عمرانية جديدة شملت ١١٢ قرية مركزية و٣١٦ قرية فرعية بالإضافة إلى ١٠ مدن جديدة .

وقد اتضحت أهمية السد في النصف الثاني من الثمانينات حيث تناقص فيضان النيل نتيجة لتجفاف الذي أصاب حوالي ٢٠ دولة في شرق أفريقيا وعلى رأسها الحبشة التي يرد منها أغلب مياه النيل ولولا الكميات الهائلة من المياه المخزونة في السد لاصبحت مثل غيرها تعاني من المجاعة والجفاف .

الطاقة الكهربائية :

يقدر متوسط أقصى طاقة كهربائية يمكن الحصول عليها من محطة كهرباء السد العالي

٢ مليون مخلوق .. تنام في سريرك وتأكل خلايا جلدك !!

بقلم الدكتور :

محمد لبيب سالم
مدرس مساعد علم الحيوان
كلية علوم طنطا

لا شك عزيزي القارئ أن كلاً منا يعيش ولا يرى حوله أشياء كثيرة هي في واقع الأمر مهمة وحساسة بالنسبة له مثل الهواء والغبار والموجات بأنواعها .

وإذا انتحينا الهواء والموجات وركزنا على الغبار نجده يحيط بنا من كل جانب وفي أي مكان وبأي اتجاه على هيئة أكوام من السررات ولا نحس رنينها ولا نراها بأعيننا .

والغبار ما هو إلا خليط من الفرات والجزيئات مختلفة المصادر سواء كانت طبيعية أو صناعية بما تتلفه من بورات الأملاح الصغيرة والتي تتحد مع قطرات الماء وتساعد في تكوين الفيوم . كذلك البراكين والنيازك والشهب ، تعتبر مصدرا كبيرا للغبار ، أما المصادر الصناعية للغبار وهي المكون الأمم والأكبر فهي ناتى من احتكاك اطارات السيارات بأسفلت الشوارع .. ومن طريقة الرصف نفسها ومن عوادم السيارات ومن التسخين والحرائق خاصة إحراق أكوام الزبالة .. وغبار الأسممت وكل هذه السررات الغبارية الصناعية تؤدي إلى أمراض شتى منها السرطان والربو وتحجر الشعب الهوائية وغيرها .



لرادات تعيش في الغبار
عكيرة بمقدار ٤٥٠ مرة

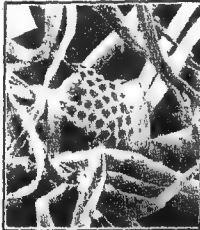


● حشرة جلدية وسط الغبار مكبرة ٢٠٠ مرة ●

والغبار المنزلى ما هو إلا توليفة من كل هذه الفئات الطبيعية والصناعية بالإضافة إلى بعض الفئات مثل طلع الإزهار وحبوب اللقاح وبورات حمض البوريك الذى يستعمل في إبادة الصراصير ، وصوف القطط والألياف القماشية . وإذا نظرنا إلى التوليفة السابقة نجدها تكون وسطا ملائما لنمو بعض الكائنات المجهرية مثل الفطريات والبكتريا والفراذ . وكل هذه المكونات تنقسمها دون أن نحسبها .. ولكنها إذا دخلت الجسم كانت عينا ثقيلا على الجهاز المناعى للجسم فقد تسبب لبعض الأفراد غفريسا وحساسية شديدة تؤدي أحيانا إلى ظهور الحمى (حمى القش) وفي حالات الحساسية الشديدة قد تسبب اختناقا يؤدي إلى صعوبة في التنفس . فعلى سبيل المثال فقد وجد أنه عند وضع جزء من عينات الغبار في مختل الأوساط الغذائية ظهرت نباتات طرية عبارة عن تعففات فطرية وبكتيرية بالإضافة إلى أبواغ حبوب اللقاح . وإذا تصادف وسقطت هذه الأبواغ على جرح عميق فإنه تسده وتمنع دخول الأكسجين لتكون وسطا ملائما لتكاثرها لتكون في النهاية « المغفريتا » . أما بالنسبة للجزء من الغبار المنزلى الذى يتكون من جراء احتكاك اطارات السيارات بأسفلت الشوارع فإن محاسبات هذا الغبار لا ترتفع في الهواء أكثر من علو الدور الرابع وتختلف على مستوى الدور السابع ولذلك نجد أن



● أحد أنواع العفن الموجود في الفشار حيث تكون نتيجة زراعة البواغ في بيئة غذائية خاصة والصورة مكبرة ٤٨ مرة



● تشكيل حبيبي في وسط الشكل قطعة من عين إحدى العشرات حولها الباب قطعية وشعر التكبير ١٠٠٠ مرة

أبست أبدا بالقلبية ، والحساسية تأتى من العشرات البيروتنية التى تفرزها هذه الكائنات فتهاجم جهاز المناعة الذى يظهر على هيئة حساسية ، كذلك تسبب بويضاتها (كل قرادة تضع ٢٠ بويضة فى اليوم) حساسية شديدة لبعض الأفراد .

والمكافحة هذه الكائنات يجب تهرية وتبريد في تصغير بياضات الفرائش والوسائد والأغطية لدرجة ٤٠° أو أقل . ولكن الأثر أماتا بعد ذلك هو التعرض لضوء الشمس وذلك لان الانبعاث فوق البياضية لا تنقل القرادات ففصب بل أنها تفقت مثرياتها الحساسة خلال ساعتين خاصة وأن هذه العشرات تحمل القبان لمدة ساعة في الماء نون تفكك .

وفي حالات الحساسية الشديدة لبعض الأفراد يلزم تغيير الوسائد والفراش بأخرى جديدة . وعلى الرغم من أن هذه القرادات لا تنقب بعيدا عن موضعها إلا أنه يفضل غسل أرضية الشقة بمحلول ملح الطعام بنسبة ١٠ - ٢٠ في المليون الموبوءة . كما يجب تعليم الأطفال (المنزلية) من نوع الخلف بأبغرة الفورمالين أو بمحلول الخل المركز مرة واحدة في الشهر وذلك بوضع هذه الأغطية في كيس نايون يحتوي على بضع قطرات من السائل المعكرو حيث أخ هذه القرادات تجد في تلك الأغطية مكانا للغذاء والألماس . وبلاخط عدم استعمال المبيدات الحشرية للضياء عليها وذلك نظرا لان مفعولها لا يستمر طويلا بالإضافة إلى خطورتها على أفراد المنزل .

ونستطيع أن نقول أن هذه التباير الوقائية ضرورية في حالة واحدة فقط وهي وجود شخص في العائلة يعاني من الحساسية التي يسببها هذا القراد . وأما في الحالات الأخرى فلا ضرورة لذلك . دعومنا فان هذه القرادات تنمو وتكثر في الجو الرطب ولا توجد في الجوف الجاف .

سكان أي مدينة كبيرة مثل القاهرة يستهلكون حوالي ٥٠٠ مليار من جزيات هذا الفشار ولحسن الحظ فإن القسم الأكبر من هذا الفشار يخرج أثناء الأفرار والباقى يبقى في الآلاف والطنين والراتين . والجسم لا يقف مكتوف الأيدي أمام هذه الجزيات لأنه يمتلك منظومة دفاعية شديدة الحساسية ضد جزيات الفشار فهي تتصلق بالأغشية المخاطية التي تغطي سطح اللقنات التنفسية وتتحرك مع السائل المخاطي إلى الحنجرة حيث يحركها عدد لا نهائى من الأهداب التي تبطن اللقنات التنفسية والتي تدفع إلى جزيات إلى الخارج عن طريق السعال . وللمتخلص من هذه المشكلة الصحية التي قد تلحق على الجهاز التنفسي يجب عمل تيار هوائى دائما داخل الشقة .

ونعود الآن ونركز على أهم مكون للفشار المنزلى وهو القراد الذى قد يسبب حسى لبعض الأفراد المبدؤ الحساسية للمواد والبويضات التي يفرزها ، والقراد عبارة عن أحياء مجهرية تعيش في الفراش والوسائد والبياضات وفي تجمعات الفشار على الأرض . وهذه القرادات تنشط على الطبقة الخارجية من جلد الإنسان بعد أن تموت على الأرض ولكنه لا تستطيع التقطية على الخلايا الجلدية السليمة (بسطح حوالي ٥٠ مليون خلية جلدية يوميا) . والطريقة الوحيدة لانتقال هذه القرادات من منزل إلى آخر هي تيار الهواء حيث تنشط بالانسوسة والأحذية والمفروشات لانها تحتاج إلى زمن يساوى الزمن الذى يحتاجه الواحد منا لكي يقطع أرض مصر كلها شمالا وجنوبا على أرجله إذا حاول أن تمشي أرجلا .

ولقد حسب عدد هذه القرادات في السرب المزروع بحوالي ٢ مليون قرادة . وهذا العدد غير مخيف أبدا وبمكاننا العيش بحرية وأمان معها دون خوف لانها غير ضارة إلا للأفراد التي تعاني من الحساسية لهذه القرادات وهي نسبة



● الفشار المنزلى عند تكبيره بمقدار ٥٠٠ مرة . وتظهر على الصورة القطع البعينية وتوجد الألياف تنسجية وحراشف جلدية ●

اسماك « قارون » مهددة بالانقراض

كتب : عبد الوهاب طه

أكدت الأبحاث العلمية التي أجريت بجامعة المركز القومي للبحوث أن أسماك بحيرة القارون مهددة بالانقراض نتيجة لأرتفاع نسبة الأملاح بالبحيرة مما أدى إلى تدهور إنتاجها من أربعة الأسماك سلويات في المبيدات إلى أقل من ثلث عين في السنوات الأخيرة . وصرح الدكتور سليم حمسي أستاذ الاستاذ الباحث بالمركز بأن الأملاح الموجودة في البحيرة هي أملاح الصوديوم والكالسيوم والماغنسيوم . وقد تزايدت هذه الأملاح نتيجة لتصريف مياه الصرف الزراعي بالمنطقة المحيطة بالبحيرة .

أجهزة حديثة بمعهد الأورام

تم تركيب ٤ أجهزة حديثة لعلاج الأورام بأنواعها المختلفة في معهد الأورام القومي .. منها ثلاثة للعلاج الإشعاعي وجهاز للأشعة المقطعية يستخدم في تشخيص الحالات
صرح بذلك د. رضا حمزة رئيس قسم طب الأورام بمعهد الأورام القومي

الجبن الطري يدون شرش !!

تمكن فريق يقسم تكنولوجيا الألبان بمعهد بحوث الإنتاج الحيواني من إنتاج جبن طري معبأ يدون شرش بطريقة جديدة تعتمد على زيادة التصافي بمقدار ١٠٠ في المائة من اللبن المستخدم وزيادة الإنتاج بمقدار ٣٠٠ إلى ٤٠٠ في المائة .. وتقليل كمية المواد الوسيطة المستخدمة في الصناعة مثل الأملاح والملح .. وتؤدي إلى خفض تكاليف الإنتاج ومرتعة دورة رأس المال .. ولا يتبع عن اللبن تلوث في البيئة نتيجة لعدم وجود شرش

نظام صرف جديد للمجزر الآلي

قام فريق بحثي من قسم التجارب نصيب الصناعية بالمركز القومي للبحوث بوضع نظام صرف جديد للمجزر الآلي لتأخير نسبة التبرية وذلك بهدف خفض استهلاك الكهرباء والتي يتم معالجتها في وحدة ويوضع بالإناء مناسبة لمعالجة سوائل الصرف الصناعي مما يحقق استرجاع بعض المواد ذات القيمة الاقتصادية مثل الدهون

خيار .. لا يمرض

توصل د. أحمد الغزال الباحث بقسم الوراثة الميكروبية إلى إنتاج نبات خيار مقاوم لأمراض الفئول وتلف الجذور التي تسببها الفطريات وذلك كما يقول الباحث باستخدام تكنولوجيا زراعة الأنسجة .. وهي إحدى طرق الهندسة الوراثية
حصل الباحث في جامعة القاهرة على براءة اختراع في توليد هذا النبات

إعداد : بثينة عبد الحميد

علوم وأخبار

التنبؤ باستعداد الجاموس للحمل!

أسلرت دراسة أجراها الباحثون بقسم بحوث بيولوجيا التكاثر بمعهد بحوث تاسليات الحيوان عن إمكانية التنبؤ المبكر « بالشروع » في أنثى الجاموس من خلال الفحص المهبلي وأقياس المقاومة الكهربائية للغشاء المبطن للمهبل .. ويتم الكشف أو التنبؤ بظهور غشاء مخاطي للمهبل بلون أحمر وردي ويكون رطباً لامعاً .. ويصاحبه نشاط في التوصيلية الأفرزية للغشاء المهبلي ويحدد عنق الرحم .. وذلك يظهر إفران مائي رائق من المخاط معلق من الفتحة الخارجية لعنق الرحم والذي يكون في حالة استرخاء كامل ولا توجد مثل هذه التغيرات في فترة ما بعد « الشروع » وعند قياس المقاومة الكهربائية للغشاء المخاطي للمهبل وجد أن اصفر حد لها في يوم الشروع ٢,٤ أوم

الطفيل الدموي يؤثر على نمو الأسماك النيلية

أثبتت دراسة على الطفيل الدموي الذي يصيب أسماك القرموط النيل أنه يؤثر على نمو الأسماك .. ويؤثر على نقص شديد في عدد الكرات الدموية الحمراء والهيوجلوبين .. أظهرت الدراسة قسم أمراض الأسماك بمعهد بحوث صحة الحيوان

استمرار تحصين الإقار ضد الطاعون .. ضروري

أوصت دراسة أجراها قسم بحوث اللقاح للطاعون البشري بمعهد بحوث الإمداد والتفصيل بمصاغة الجرعة المحفونة من اللقاح لإقار .. والاستمرار في تحصين الحيوانات سواء سبق تحصينها أم لا .. وذلك بهدف الوصول إلى تغطية شاملة بالتحصين للوصول إلى مناعة كاملة بين القطعان



لا خطورة ..

من كوليسترول اللين

توصلت د. نادية محمد بفتح الألبان بالتعاون مع الفريق للبحوث إلى إزيم يعرله بالكوليسترول الموجود في اللبن يقلل من أضرار الكوليسترول الموجود في اللبن .. وذلك لأنه يحلله إلى استرولوليد الذي يمتص في الأمعاء ثم يخلص عن طريق الصفراء الصفراوية

أثبتت الدراسات أن نسبة الكوليسترول تتفاوت في الألبان حسب نوع الحيوان فاللبن البقر أقل من الجاموس في احتوائه على الكوليسترول .. بينما توجد أعلى نسبة في الكوليسترول في الزبد بلوغية البقر والجاموس .. وأقل كمية في لبن الغنم البقر وبن « الغنم » الجاموس ولا يوجد في اللبن البشري

أدوية محلية .. لحموضة المعدة !

كتب - عبدالوهاب طلعت :

انجح فريق بحثي يقسم الكيمياء غير العضوية بالمركز القومي للبحوث في إنتاج مادة « هيدروكسيد الامونيوم » الجلائني المصنف المستمد في صناعته الادوية المعجدة للحموضة وفرحة المعدة وذلك من خامات مصرية متوفرة محليا وزهيدة السعر ولأول مرة في مصر .
وصرح الدكتور محمد فكرى رجالي الأستاذ بالمركز ورئيس الفريق البحثي بأنه امكن انتاج هذه المادة على نطاق نصفى في احدى شركات الادوية طبقا لمواصفات دستور الادوية البريطانية لعام ١٩٨٨ ويستخدم كتكنولوجيا محلية وبسيطة .

واضاف بان انتاج مادة هيدروكسيد الامونيوم الجلائني المصنف يأتي في اطار المشروع الذى ينفذه المركز بهدف انتاج ٢٤ مركبا غير عضوي من الخامات المحلية .
وقال الدكتور محمد فكرى رجالي ان المصريين عن صناعة الدواء في مصر قررنا انتاج هذه المادة على نطاق صناعي وتجاري حيث سيؤدى ذلك الى الاستغناء استيراده من الخارج وتوفير العملات الصعبة التي تنفق سنويا على استيراده .

دراسة علمي مسقطات أوراق القططن .. !

اوضحت دراسة اجريت عن مسقطات الاوراق وتأثيرها على اوراق القطن ان الفضل هذه المسقطات هو « الدوب » بالمقارنة « بالهرايد » و « الجرامامسون » .. إذ أدى الرش به الى زيادة نسيج اللوز على التيات وبالتالي زيادة محصول القطن النبات من القطن الزهر وبذلك يزيد المحصول النهائي للقدان . وزيادة مثاق التيلة والشتلة
عد الرش على ١٥٠ ، ١٢٥ يوما من الزراعة .

وكان قسم بحوث التيلة قد أجرى الدراسة عن تأثير رش اوراق القطن بمسقطات الاوراق الثلاث في ثلاث موازيعيد ١٣٥٠ ، ١٥٠ ، ١٢٥ يوما من الزراعة « بثلاث تركيزات مختلفة على محصول القطن ومكوناته وصفات الجودة لتيلة صف جيزة ٧٥ .

جمعية .. للعلوم الطبية

أوصى المؤتمر الثالث للطباف الضوئية وتطبيقها بنشأة الجمعية المصرية للعلوم الطبية بكون من بين أهدافها تنظيم المؤتمرات والندوات العلمية والاشراف على اصدار مجلة علمية متخصصة لنشر البحوث في مجالات الطب والليزر وتطبيقها وجمع المشتغلين بالطباف في مراكز البحوث والجامعات وقطاعات الاتاج في الدولة والعالم الخارجى وتبادل الخبرات العلمية بالإضافة الى تشكيل لجنة خاصة بهذه المجالات لتأليف بعض الكتب المبسطة باللغة العربية .. ولتشاء معهد للعلوم التطبيقية في مصر .

لحاسن ويوراليوم فى سيناء

لكت الدراسات وجود كميات كبيرة من الحاسن واليورانيوم في وسط سيناء .. ولذا طالبت لجنة الإنتاج الصناعي بمجلس الشورى ضرورة تكثيف الجهود للبحث عن المعادن في سيناء .. وطالب التكرير أيضا بضرورة استغلال الرمال السوداء الموجودة بين العريض ويورغراد وبعض الأماكن بين العريض ورفع لاحتوائها على معادن ذات قيمة عالية مثل الامنيوم والمجنايت .

موسوعة سوفيتية عن الغرائب !!

اسدرت وكالة اعلام سوفيتية موسوعة للغرائب السوفيتية على غرار موسوعة جنيس الغربية التي تنشر الاراق الغريبة نقل ما هو غريب .. وتشتت بمؤسسات منفصلة عن الطباق الطائفة والسيارات الخارقة .
وقد عذبت الوكالة اتفاقية مع وكالة جنيس الغربية .

امخاخ .. محفوظة !!

بأخذ احوال تشبه احوال سنك الزينة قامت جامعة طوكيو بحفظ ١٢٠ مخا لايوز النيسايسين ومشاهير الزوايسين والعنائين والعماء اليابانيين في انتظار الاجيال القادمة عمن ان تتمكن وبسيطة التكنولوجيا المتطورة من تحديد الفروق بين عقول القدماء وعقل الانسان العاين . وقدر بدأ حفظ عقول مشاهير المفكرين اليابانيين في المعمل عام ١٩٦٢ .. يبع رئيس الوزراء تارو كاسيتورا رئيس الوزراء ثلاث فترات وقد تربع بعده بعدولته للدراسة .. وكان اخر مقتنيات المعمل هو مع رئيس الوزراء الاسبق تاكويشي الذي توفي عام ١٩٨٨ .
ويكويشون ان الخلل في الخيايان مع مع السامي الطبيي لوراسابورو اراكي الذي بلغ ١٢٤ عاما عندما توفي عام ١٩٤٢ وكان ثاني الخلل مع رئيس الوزراء الاسبق كاتسورا حيث بلغ وزنه ١٦٠٠ جراما ووزن متوسط امخاخ اليابانيين هو ١٢٠ جراما وكان الاهتمام الياباني بحفظ العقول قد بدأ عندما تشغل الباحثون اليابانيون بالفروق بين الاسويين والفوقيين وبين الرجال والنساء .. وبين الميافرة والاشخاص العائيسين وذلك خلال التسيرة من ١٨٧٨ - ١٩٠٠ وهي نفس الفرة التي دخلت بها التكنولوجيا الغربية الى اليابان .
وعربا امين المشتف عن رغبة في جمع عقول مشاهير علمباء الرياضيات والعمييين والفطريين (٩) ان السرفش التقنيي للبحث بحث الموتى حال حتى الآن نون تشريح هذه الامخاخ للاستفادة بها اكثر .. غير ان بعض المعالقات قد تمت بين بعض العقول حيث وجد ان مع اعد وسماء الوزراء السابيين الذي اعتيل عام ١٩٢٢ يشبه فيما بين مع اعد الزوايين توفي عام ١٩٩١ كما اوضحت المقاربات ان الاصحاب في الجزء الذي يتحكم في الكلام من مع رئيس الوزراء المعتقل معقدة جدا . ولدت طريقة خاصة

إنتاج

٨ ملايين

طنن

تحتل منظمة الصحة العالمية بالتعاون مع اليونسيف طرح عمل جديد لتحصين الأطفال ضد مرض التيفوئيد الذي يتسبب في حوالي ٥٠٠ ألف حالة وفاة في العام . وقد مرضا السن ٨ ملايين مصاب بهذا المرض وثلاثة ملايين حالة وفاة في العالم . وكذلك ضد أمراض الدفتريا والتشابلوس والتهان الديكي من المتفطر ان بمرافق هذا المعمل في نقاء ما يقرب من ثمانية ملايين طفل في العالم سنويا

جنون البقر .. أرهق العلماء !

ترجمة واعداد

هشام عبد الرؤوف

سنوات من البحث العلمي المستمر لا يزالون يجهلون حقائق كثيرة عن الفيروس المسبب للمرض سواء بالنسبة لجنون البقر أو « المسكرايه » فالمسبب لكلهما يطلق عليه فيروس تجاوز ولا يعرف حتى الآن ما إذا كان فيروس أو طعوب أو جرثومة أو نوعا من الديدان أو أي نوع آخر من الكائنات الدقيقة التي يعرفها الإنسان .. ويرى الباحث الألماني ستافى برونر (إن لكان الدقيق المسبب لهذا المرض ينسب إلى فصيلة جديدة لم يتم كشف اللقاب عنها بعد وتحالف القواعد المتعارف عليها في علم البيولوجيا وكل ما يعرفه العلماء عن هذا الشبح الخفي أنه يتكاثر فقط .. أما كيف يتكاثر أو كيف يتم تشخيص المرض لدى الحيوان في فترة الحضانة وكيف تحدث العدوى وهل تتنقل من الحيوان للإنسان فكلها أسئلة تحتاج إلى اجابة .

اقترح مكلف

وحتى يتم التوصل إلى اجابة فهناك حل يقترحه عالم الميكروبيولوجى البريطانى رتشارد لاسى وهو اعدام كل قطع يشتبه في إصابته بالمرض .. ويعنى ذلك في بريطانيا وحدها اعدام نحو ٦ ملايين من الأبقار لتلتزم حكومة مارجرىث تاتشر بدفع تعويض يصل إلى حوالى ألف دولار عن الرأس الواحد ليتجاوز إجمالي التعويض ٦ مليارات دولار .

وإن تتوقف المشكلة عند هذا الحد . فلاد من اجراءات قوية وصارمة لمنع استخدام جثث الأبقار في تصنيع أعلاف الحيوانات حتى لا تؤدي إلى إصابة الأبقار السليمة أو الأغنام أو أي حيوانات أخرى يستخدم سقاء الأبقار في تصنيع أغنيها .

مؤشرات هامة

وعصوما فقد توصلت الأبحاث التي جرت في هذا الصدد إلى عدة نتائج لا تزال في طور الاختبار . أول هذه النتائج أن مرض

على شاشة التليفزيون البريطانى شاهد المواطنون وزير زراعتهم جون جومر وهو يلتهم بشهية بالغة شطيرة من الهامبورجر .. فقد حول الوزير نفسه إلى فأر تجارب ليثبت لمواطنيه أن مرض جنون البقر والمعروف علميا باسم بى . إس . إى . لا ينقل إلى الإنسان مع تناول اللحم .

هل تنتقل

العدوى

من الحيوان

للإنسان ؟!

للمرض أصاب عددا من الرعوس على بريطانيا ولم يتم اكتشافه إلا بعد ذبحها . وبدلاً مما صنون يصرفون عن تناول اللحم خوفاً من أن تكون حاملة للمرض .

وتتكرر المشكلة في ألمانيا الغربية ولكن مع الأغنام هذه المرة .. فجد الدكتور جيرهارد فايزر وزير زراعة مقاطعة بادن - فينبرج ويعترف بأن الحكومة قررت اعدام ١٢٠٠ رأس من الأغنام يرجح أنها مصابة بمرض يدعى « مسكارايه » واعتبار جثثها مخلفة خطيرة ينبغي التعامل معها بحذر وقال إن المرض يشبه إلى حد كبير مرض جنون البقر الذي ظهر بين الأبقار في بريطانيا .

عذر واضح

وسواء في بريطانيا أو ألمانيا فالبيض يلتصق الطر للمواطنين من أبناء الالدين والبناء البلاك المستوردة للمواشي فالطعام حتى الآن وبعد



مجموعة أغنام مصابة بعد ذبحها .

الجلوكوز يتقوى الذاكرة!

أوضح فريق من الأطباء بلندي الجامعات الأمريكية أن تناول السكر ينشط الذاكرة لدى كبار السن. وكذلك الأشخاص الذين تعرضوا لاضرابات في الرأس أو الذين يعانون من الفرس المبكر.

والمعروف أن الجلوكوز هو الوقود الرئيسي للدماغ فهو يستخلص من الطعام إلى الدورة الدموية ومنها إلى الخلايا الدماغية حيث يساعد في تكوين الكيمويات التي تتسلك الاشارات الصببية بين خلايا الدماغ.

ولكن راديو لندن أن فريقاً من كلية علم النفس بجامعة فيرجينيا الأمريكية برئاسة الدكتورة كارول بالين أجرى تجربة ثبت منها أن كبار السن الذين يعانون من ضعف الذاكرة استطاعوا أن يتذكروا قديراً أكبر من المعلومات بعد تناولهم كمية من الجلوكوز .. فقد أعطت الدكتورة بالين عدداً من الأشخاص ما بين الأربعة والستين عاماً من العمر فصلاً للذاكرة يتألف من تذكر الثمانين من الكلمات أو قصة تروي لهم وطلبت منهم

ولم تستطع الدكتورة بالين تفسير السبب في تأثير الجلوكوز على الذاكرة إلا أنها لاحظت أن تأثيره يندوم أربعة وعشرين ساعة على الأقل عند كبار السن ولا يؤثر تناوله على تحسين ذاكرة الشباب.

وتقوم الدكتورة بالين حالياً بإجراء تجارب أوضحت نتائجها الأولية أن الجلوكوز يساعد الأشخاص الذين يعانون من ضعف الذاكرة بسبب إصابات بالرأس أو بسبب الفرس المبكر.

والمعروف أن الجلوكوز هو الوقود الرئيسي للدماغ فهو يستخلص من الطعام إلى الدورة الدموية ومنها إلى الخلايا الدماغية حيث يساعد في تكوين الكيمويات التي تتسلك الاشارات الصببية بين خلايا الدماغ.

ولكن راديو لندن أن فريقاً من كلية علم النفس بجامعة فيرجينيا الأمريكية برئاسة الدكتورة كارول بالين أجرى تجربة ثبت منها أن كبار السن الذين يعانون من ضعف الذاكرة استطاعوا أن يتذكروا قديراً أكبر من المعلومات بعد تناولهم كمية من الجلوكوز .. فقد أعطت الدكتورة بالين عدداً من الأشخاص ما بين الأربعة والستين عاماً من العمر فصلاً للذاكرة يتألف من تذكر الثمانين من الكلمات أو قصة تروي لهم وطلبت منهم

ولم تستطع الدكتورة بالين تفسير السبب في تأثير الجلوكوز على الذاكرة إلا أنها لاحظت أن تأثيره يندوم أربعة وعشرين ساعة على الأقل عند كبار السن ولا يؤثر تناوله على تحسين ذاكرة الشباب.

وتقوم الدكتورة بالين حالياً بإجراء تجارب أوضحت نتائجها الأولية أن الجلوكوز يساعد الأشخاص الذين يعانون من ضعف الذاكرة بسبب إصابات بالرأس أو بسبب الفرس المبكر.

الملياردير .. يفضل البيئة!

أذهل الملياردير البريطاني سيد « جيمس جولد سميث » ٥٧ عاماً عالم المال والأعمال في لندن مؤخراً عندما أعلن عن اعتزاله مشاركة الضخمة كرجل أعمال ليركز جهوده في الآن فصاعداً في الحفاظ على البيئة.

وفي الوقت نفسه وأقرب سبور جيمس على تمويل حملة قومية مناهضة لصناعة الطاقة النووية في بريطانيا تكلوها مجلة « الإيكولوجيست » المتخصصة في شؤون البيئة وقدم بالفعل مبلغ ٥٠ ألف جنيه إسترليني كدفعة أولى للإنفاق على الحملة.

وتهدف الحملة إلى إقناع المساة ورجل الشارع العادي بأن الطاقة النووية ليست هي الأسلوب المفضل للتغلب على ظاهرة ارتفاع حرارة الأرض أو ما يعرف بـ « تأثير الصوبة ».

ويقول رئيس تحرير مجلة « الإيكولوجيست » عن سيد جيمس الذي أمم في تأسيس المجلة عام ١٩٦٩ إنه أيضاً قلق من استخدام المبيدات الحشرية الكيميائية في الزراعة والاتلاف المتعدد للغابات الاستوائية.

الإسكاراويه .. وهو معروف في ألمانيا منذ ٢٠٠ عام وأمكن القضاء عليه منذ ٤٠ عاماً تماماً ثم عاد للظهور هذا العام .. قد انتقل بالفعل من الإغنام إلى الأبقار في بريطانيا عن طريق السطح الناتج عن ذبح الإغنام والمستخدم في تغذية الإقار . ويرجح أن يكون الفيروس - الافتراضي - هو نفسه المسؤول في الحائض مع تحورات دخلت عليه خلال مروره في الجهاز الهضمي للأبقار . ويستدل العلماء على ذلك بظهور إصابات بين أفراد حيوان المنة الذي يربى على أسس تجاري في المزارع للحصول على فراها والتي كان يتم تغذيتها على الأعلاف يدخل « السطح » في تركيبها والمعروف أن الأعراض قد تظهر على الحيوان لكنها تختلط مع أمراض أخرى كثيرة ولا يمكن الحصول على رد حاسم إلا بعد نجحة .

السؤال الحرج

ونأتي إلى السؤال الحرج والهام .. هل يمكن أن ينتقل المرض من الحيوان إلى الإنسان ؟؟ في الحقيقة لا يمكن الوصول إلى إجابة قاطعة على هذا السؤال إلا بعد توافر معلومات كافية عن آلية المرض . وحتى نتوافر تلك المعلومات فإن هناك بعض الدلائل التي تبعث على الاطمئنان .

فمرض الإسكاراويه معروف في ألمانيا بين الإغنام منذ ٢٠٠ عام ونسباً به واحدة من كل خمسة رؤوس من الإغنام ومقطعها لا يعيش حتى تهدم عليه أعراض المرض بل يذبح قبلها في فترة الحضنة ليتناولها الناس دون أن يصابوا بالمرض . وحتى بين الحيوانات نفسها فالعدوى ليست سهلة ، فهي تحدث من نكاح أو حقن مادة مصابة بالمرض مباشرة في جسم الحيوان الآخر كما في حالة استخدام السطح في التغذية .

البحث مستمر ..

والمشكلة في رأي العلماء تتعلق بنماد الأبقار والإغنام المستخدمة في صناعات الأدوية .. فقد يذبح الحيوان في مرحلة مبكرة لا يمكن خلالها اكتشاف الإصابة بالمرض في نور الحضنة .. لذلك يسعى العلماء إلى البحث عن بديل للدماء

أو طريقة لاكتشاف الفيروس في مراحله المبكرة .. وحتى في هذه الحالة لم يثبت وجود إصابات لحقت بالإنسان في هذا الطريق ولكن العلماء يدعون إجراس التحذير من الاعتماد على هذه النتائج لأن خصائص الفيروسات قد تتغير بمعدل ٢٪ سنوياً .. وقد تتفرع عنها أنواع جديدة لها خصائص مختلفة ويمكن أن تصيب الإنسان ولابد من العمل العلمي المنظم للوصول إلى نتائج دقيقة في هذا الصدد أو أقرب إلى ذلك !!

إنهم يقتلون الأرناب ! ٢٠٠ مليون أرناب .. تهدد الزراعة في استراليا !

□ خلال الاربعمينات كان الفلاحون في استراليا يصرخون من الارباب البرية التي تكاثرت بشكل مخيف واخذت تلتهم كل شيء في طريقها حتى الحقت بمزارعهم خسائر جسيمة تفوق الخسائر التي لحقت بها من جراء أى عامل آخر .

ويقول احد المزارعين في مقاطعة ساوث ويلز انه استأجر مجموعة من الصيادين لتطهير مزرعته من الارباب (واحد واربعمين ألف فدان) فاصطادوا ستين ألفا خلال شهر واحد فقط بلا جدوى . ويقول مزارع اخر ان الارباب دمرت في مزرعته أشجارا ضخمة مشربة بعد ان أكلت لحماها !!

٦٢ ألفا

ويشرح بريان كول المسئول بلجنة مكافحة الحيوانات والآفات في جنوب استراليا خطورة الوضع بقوله ان الارباب الاسترالية تتزاوج وتتكاثر عادة ثلاث أو أربع مرات في العام لكن منذ ثلاث سنوات وبسبب سقوط أمطار غزيرة تفوق المعدلات العادية أصبحت تتوالد ١٨ و ٩ مرات في العام الواحد بعد توافر المراعى الخضراء اللازمة لتكاثرها .

ويقول إن الانثى الوليدة إذا كانت تد خمس

وبعد محاولات عديدة توصل الطعام في استراليا أو اعتقدوا انهم توصلوا الى حل ملائم وكان هذا الحل هو « المايكسوماتوزيس » وهو عبارة عن فيروس اهلك أعدادا كبيرة منها ويتم نقل هذا الفيروس عن طريق ذباب يحمله ويجرى اسطافه في مناطق تكاثر الارباب فيقتل أعدادا كبيرة منها ويصيب الباقي بالعمى . وحقق هذا الأسلوب علما تم تطعيمه في مطلع الخمسينات نجاحا كبيرا وانتهت المشكلة .. وكانت الحكومة تعالج الارباب بين الحين والآخر ورشة وقائية حتى لا تعود الى تكاثر الربيح .

مليار أرناب

والفاقت الحكومة وفاق الفلاحون هذه الأيام على الارباب وقد تكاثرت بشكل رهيب ليهبط عددها حسب أقل التقديرات الى ٢٠٠ مليون أرناب بينما تخطى بعض التقديرات حاجز المليار .

مرات فقط كل عام وتضع اثنين في المرة الواحدة . فإن الأحفاد الملتحين من صلبها في نهاية الموسم الثالث للتكاثر يصل عددهم إلى ٦٢ ألفا . ولنا أن لتفويل حجم الخسائر المتوقعة عندما نعلم أن ثمانية أرناب تلتهم من الطعام ما يوزن طعام خروف عادى !!

متهم آخر

ويرى العلماء أن الاتهام لا يقع على عاتق الاخطار الوفيرة وحدها فهناك متهم آخر هو المايكسوماتوزيس فقد انخفضت فاعليته من ٩٩٪ وقت بدء استعماله الى ٦٠٪ فقط حاليا . وتقل نسبة الفاعلية عن ذلك من المناطق الداخلية غير السهلية .

ويأمل الفلاحون في أن ينجح العلماء في تخليق نوع جديد من المايكسوماتوزيس بدلا من النوع المستخدم حاليا لكن العلماء في مؤسسة الكومنولث للأبحاث العلمية والصناعية يرون

نمار أكثر .. لأشجار التفاح

أكدت نتائج التجارب على تأثير مادة البريمالين على زيادة عدد الفروع عند رشها على شتلات تفاح (١) المتعممة على أصل مالتج مهزوت ١٠٠ بهدف الحصول على شتلات متميزة من حيث النمو والتأثير المطلوب لتكوين الهيكل الأساسي لأشجار التفاح .

تمت الدراسة بقسم المكافحة المتكاملة بمعهد بحوث البساتين .. وجاهز الآن استعمال هذه المادة على أشجار المثمرة لإضفاء التفاح بغرض زيادة الكفاءة الإنتاجية .

التلقيح الذاتي لعلاج سرطان الجلد

تمكن فريق من أطباء جامعة كاليفورنيا الأمريكية من تطبيق فكرة قديمة لعلاج سرطان الجلد « الميلانوما » والذي يعتبر أسوأ أنواع الأمراض السرطانية وذلك باتباع طريقة التلقيح الذاتي وتعتمد هذه الفكرة على جعل لقاح من سرطان الجلد لدى المريض نفسه ويحقنه به مما يزيد من دفاع الجسم وقوة مناعته ضد المرض بصورة أكبر من المعتاد.

وذكر رافيلو لاشن - الذي أورد التماس اليوم - أن هذه الطريقة قد حققت نتائج جيدة في علاج حالاته سرطان الجلد المتقدمة . فقدخلص جميع الأورام السرطانية لدى ثمانية عشر مريضاً من بين تسعة وسبعين مريضاً تم تطبيق هذه الطريقة عليهم إلى أقل من نصف حجمها قبل العلاج .

كما عاش أحد المرضى لمدة أربع سنوات بعد العلاج بهذه الطريقة وهي نتائج أفضل مما يحمله العلاج التقليدي .

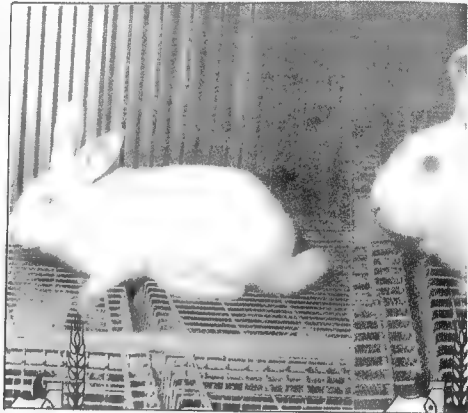
الموجات فوق الصوتية تحقق الأمان للمريض

أعلنت الدراسات والأبحاث العلمية انه يمكن باستخدام الموجات فوق الصوتية تشخيص أورام المثانة بغير أى تدخّل جراحي وإذا كانت داخل المثانة أو خارجها كما يمكن تحديد نوع الورم وما إذا كان من النوع الجيد أو الخبيث .

صرح بذلك الدكتور محمد زهران استاذ الأنف والأذن والحنجرة فوق الصوتية بجامعة الإسكندرية وقال انه بإجراء دراسة مقارنة باستخدام الموجات فوق الصوتية وأشعة البصيرة العادية في تشخيص الأمراض التي تصيب المثانة على ٧٥ حالة أوضحت الفروقات أن الموجات فوق الصوتية أظهرت كلاً حيث أنها أكثر دقة بالإضافة إلى أنها أبسط وأسرع وأرحم من وسائل التشخيص العادية .

وقال إن استخدام الموجات فوق الصوتية يحقق الأمان للمريض حيث يمكن أيضاً استخدامها في تشخيص خصائص المثانة والتي والتهابات المثانة . وذكر في ختام تصريحه انه يمكن أيضاً تحديد أورام الغدد الليمفاوية والشخص والامتداد الذي يحدث بها .

وأكد انه باستخدام هذه الوسيلة الدقيقة في التشخيص يتحدد أسلوب العلاج المناسب كما أن هذه الطريقة ليست لها أى آثار جانبية أو مضاعفات .



الارانب في استراليا تهدد الزراعة

ويرفض الفلاحون تصيحة الحكومة بتدمير المراعى التي تتوالد فيها الارانب لان هذا الاسلوب لم يثبت لجاهه . كما أنهم لا يسمون ما حدث خلال الثلاثينات والاربعينات عندما نفذوا تصالح الحكومة وأبادوا بعض المراعى وأزيلت الضالض منها .. وكان الثمن عواصف ترابية مهلكة بعد أن حملت الريح الاتربة من الارض العادية وهذه الارانب التي يرفع البيض تعدادها إلى مليار أصلها ١٣ أرنباً فقط أطلقها فلاح استرالى من ٢٤ أرنب جاءته هدية من بريطانيا وإن تمضى الحكومة الاسترالية في حملتها على الارانب بلا مشاكل . فأنصار حماية البيئة يعارضون .. خاصة أن بعض اساليب مكافحة الارانب تضر بالبيئة .

ولحن بدورنا نتساءل لماذا لا تفكر الحكومة الاسترالية في إنشاء شركات لصيد تلك الارانب وتصنع لحومها وتصديرها الى العالم الخارجى الذى يحتجوها بالتأكد بدلا من تلك الانقاذ الغريب فى قتلها ومطارتها .

أنهم فى حاجة إلى مزيد من الوقت لانجاز المهمة المطلوبة .

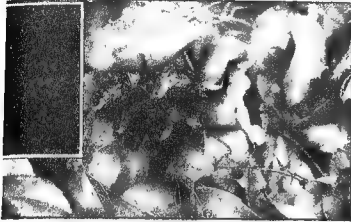
خصائص جديدة

ويوضح مسئول بالمؤسسة إطار العمل فى هذا الصدد فيقول إن الفيروس المعطوب سيتم نقله عن طريق البراغيش هذه المرة حيث تنقل بالطائرات فوق مستعمرات الارانب لتتكن من الانتقال بين جحورها بسهولة وإصابةها . وميراثى الا تزيد فاعليتها عن ستين أو سبعين فى المائة حتى يمكنها أن تصيب أجيالا متعاقبة .. كما ستكون فترة حضانة الفيروس فى جسم الارانب طويلة حتى لا يكون جسمه مناعة ضدها بسرعة .

وحتى يتم المطلوب فإن الحكومة تدعو الفلاحين الى التمسك للارانب بأى وسيلة حتى ولو وصلت الى السموم وإطلاق الرصاص وقد جرب الفلاحون ذلك دون جدوى فأمضوا وبدأوا يستسلمون للإمر الواقع .

السموم ..

بين بخل الأطباء .. وكرم القتلة !!!



● ثمار الصرام القاتلة ثبات المرسموس الهندي تحتوي على سم قوي المفعول ●

بورجيا ، وييجولني ، وفيسكونتي وبلانسالزا ، وبالطبع لا يمكن للتاريخ أن يتجاهل كاترين دي ميديشي ، أصبح القتل باسم لها عريفا متكاملا . وكان هؤلاء للفنون الكبار في مجال الجريمة ، يستخدمون طرقا غاية في الفكاك والدماء ، مثل الإنسان المجرورة ، والخوادم لحفظ السموم القوية ، حتى يكونوا دائما على استعداد كامل لقتل غريمهم اذا ساحت الفرصة ، أو قتل أنفسهم لخللات من الات ويؤسفل التعذيب الجهنمية ، قتي كانت من قرون تلك العصر .

ومحاضر قشرطة ترجع في عام ١٩١٠ تذكر ان المجرمين استخدموا مستنقجا من زيت الخروع ، وبسات عرق السوس الهندي لتخليق جرمهم ، ومثل هذه السموم القاتلة استخدمت من زمن طويل جدا بدون ان يكتشفها

وفي عصرنا الحديث ثار شكك بدرجة كبيرة حول استخدام السم في قتل الصفي البلقاري المعروف جورج ماركوف سنة ١٩٧٨ في لندن ، وكان ماركوف من المقربين للهيئات الحاكمة في بلغاريا ، ثم هرب من البلاد في سنة ١٩٧١ ولجأ إلى بريطانيا ، ولم يمض ماركوف بالتحذيرات التي تلقاها والتي تهدد بالموت إذا لم يكف عن مهاجمة المسؤولين البلقاريين في الاذاعة البريطانية .

وفي يوم الخميس ٧ سبتمبر سنة ١٩٧٨ بينما كان ماركوف يلف في محطة الاذوية بالقرب من كوبري وقرافو في لندن ، أصح فجأة بوخزة حادة في خلف فخذ اليمين ، وعندما ثلث شاهد رجلا ينطلق مظلته من على أرض الرصيف ، واعتكر إليه الرجل ثم ألوف سيارة تاكسي وغادر المكان ، وعندما وصل إلى مكان عمله أصح بألم شديد في مكان البوخزة ، وأصابه الاعياء والمرض .

وفي اليوم التالي نقل إلى المستشفى ، حيث تدهورت حالته بسرعة . وكانت جميع الاعراض تدل على حدوث تسمم بالدم ، ولكن جميع المعوصات والتحليلات فشلت في العثور على أي شيء غريب في الدم . وفي النهاية مات ماركوف بعد أربعة أيام من دخوله المستشفى بسبب هبوط حاد في القلب ؛ وعند تشريح الجثة تم العثور على سمهم معنفي دقيق يحتوي على مجريين يبلغ قطرها تقريبا ٠.٢ من المليمتر ، ويبدو ان القاتلين كانوا تحسون على كمية لعقعة جدا من مادة شديدة السمية ، وعلى الرغم من ان الاطباء لم يعثروا على أية مادة سامة في أنسجة ماركوف ، الا ان الخبراء أعربوا عن اعتقادهم ان ماركوف قد تلقى مصرعه بتأثير سم نباتي شديد القاطية .

« كل الاثماء سامة ، ولا يخلو أي شيء من السم ، ولكن ، الجرعة هي التي تحدد الهدف » .

في القرن السادس عشر كتب الطبيب السويسري باراكولوس هذه الجملة الشهيرة ، وأهدى تعبير عن هذه الحقيقة ، هي السموم القاتلة الموجودة في النباتات .

ومن زمن بعيد ، كان الاطباء يصنعونها لمرضاهم بكميات محدودة ، أما القتل فكانوا يصنعونها لأعدائهم بكم زائد ١

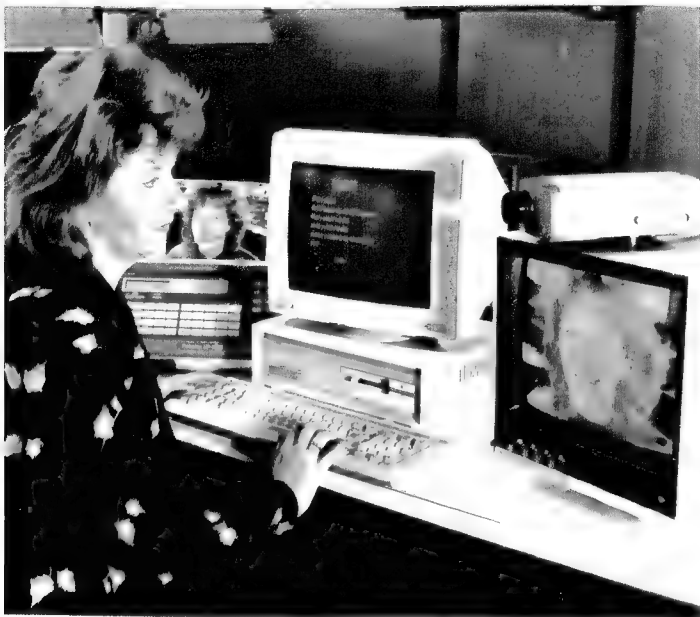
وحسب الآن ، فلا يزال الاطباء يستخدمون سم زهرة التوتيتيسين « ديجيتاليس » كمثبط للقلب ، والاثريون المستخرج من نبات « لوت شيد » كمشيد للخطورة ، لاسترخام العضلات .

ومن الجارية للتاريخ الانساني ، كان السم أكثر الوسائل الملائمة لصلوات القتل والتخلص من الاعداء ، فمصرية إيتشار الفيلسوف سقراط المظفحة تمت عن طريق إعطائه منقوع نبات شوكران « كوناكوم ماكو لاتوم » لتعذيب السمية . كما ان حالات الموت في فولت الفيلسوف للإباطرة الرومان نيرون ، وجلسون ، وكوكس ، وفوميتان ، كانت خير دليل على استخدام السموم القاتلة للقلة .

وفي عصر النهضة إشتد إعجاب الإيطاليين وتعظيمهم بالاشياء الكلاسيكية المتوارثة ، وكل حملس ألقوا على إحياء هذه الوسيلة السهلة القامضة للتخلص من المشاكسين ، وفي الواقع ألقوا بتطوير قتل بالسموم لتصبح مهنة عائلية مريحة ، وعلى أيدي الملائكة الشهيرة في التاريخ الإيطالي ، مثل



● بذور الخروع تحتوي على سم شديد القاطية ●



صور فورية.. بالفيديو فاكس

نجحت شركة بريطانية في الربط بين تكنولوجيا الفيديو وأجهزة الإرسال « الفاكس » والكمبيوتر .. وبذلك تمكنت من إرسال الصور من كاميرا فيديو عبر خط تليفوني إلى أي جهاز فاكس في العالم . ويمكن استعمال جهاز « الفيديو فاكس » في المجال الطبي لإرسال الصور بأشعة إكس من مستشفى لآخر .. كما يستعمل في مجال الأمن حيث ترسل بواسطته صور المشتبه فيهم إلى مراكز الشرطة والمطارات وشركات الأمن .. وبالإضافة إلى ذلك فإنه يستخدم في الصيانة وهندسة الإنتاج ومراقبة الجودة وإرسال المعلومات إلى الهيئات التنفيذية .



● منظر أمامي للتمساح الأمريكى « كروكوديلس - إكتوس » يظهر الفك السفلى داخل فمه وبه أربعة من الأسنان الكبيرة الحجم كما يرى الفك العلوى وبه أسنان بوضوح .

سحا صاف

التمساح .. وتنقلات مستمرة .. بين الـ

في قارة أفريقيا وآسيا وأستراليا وأمريكا .. ولا تستطيع أن تنظم أو تعدل من درجة حرارة جسمها جميع الزواحف فإذا كانت الشمس ماطعة مثلاً تكون بأشعتها والجو حاراً فإن جسم التمساح يكون ساخناً ولا يستطيع أن يتصعب عرفاً ليطرد كمية الحرارة التي اكتسبها جسمه من أشعة الشمس اللاقحة .. فيلجأ إلى ضفاف النهر حيث يرقد هناك فاتحاً فكه على اتساعيهما لكي يسمح باتمام عملية التبخير وقد حرارة جسمه المكتسبة ، وإذا كان الجو بارداً فإنه لا يستطيع أن يرتجف « يرتعش » ليكتسب حرارة تدفئ جسمه إلا أن الحراشيف التي تغطي جسمه تعمل على حفظ حرارته كما في الحيوانات التي تغطي بالفراء والطيور التي يكسوها الريش 11

إعداد وترجمة

أحمد حازم عبدالعظيم

بالسحالي المصفحة العملاقة أن تعيش في المحيطات والبحار آمنة مطمئنة لقلّة منافسيها تلك التي اعتبرها فريق منهم من المبرولنات أكلة اللحوم والتي تنفّس الهواء وهي سباحة في الماء . تضم التماسيح والتي تعيش في عالمنا هذا أنواعاً منها التماسيح الأمريكية والتماسيح المألوفة لنا . تعيش تلك التماسيح في المياه العذبة وتصح في المستنقعات بالأقاليم الاستوائية

في هذا العدد .. أصبحك عزيزي القارئ الصغير في رحلة داخل المناطق الحارة .. وبالتحديد في أنهارها .. حيث تشاهد مما مخلوقاً من مخلوقات الله .. وهو التمساح .

ترجع نشأة التماسيح منذ القدم إلى العصر الحجري منذ أكثر من مائتي مليون من السنين فوق كوكبنا هذا ولقد بنى جسمها على نمط « نظام » الزواحف ولكنها تهبت بصورة جيدة لأن تعيش في الماء . استمدت بعض التماسيح ، التي وصلها علماء الحيوان وكبار الباحثون





لنا حقة شمس والظل!

● صغير « تمساح النيل » يناضل للخروج من البيضة ، عندما يتم فقس البيض تخرج الصغار وتحدث أصواتا تجيب عليها الام بإزاحة غطاء البيض عن صغارها .

ويترأخ عدد البيض الذي تضعه الأنثى ما بين الخمس عشرة إلى العشرين . ويستمد البيض الدفء من أشعة الشمس الدافئة أو من الحرارة المنبعثة من ثغف النبات والتي جمعتها الأنثى حتى يفقس . تصدر صفار التماسيح والتي خرجت من البيض أصواتا لتجذب انتباه أمها إليها لكي تزيل بعض غطاء البيض ولكي تسمح لصغارها بحرية الحركة خارجه .

وتتغذى الصغار على البعشرات والقناريات كالجمبري والسرطان (ابوجلبر) وذلك في بادئ الامر ثم لا تثبت أن تتغذى الأسماك والضفادع والحيوانات الصغيرة الأخرى حتى تكبر ويصل طولها حوالي خمسة وعشرين سنتيمترا .

يوجد نوع آخر يسمى تمساح النيل « كركوديلس - نيلوتيكس » يبلغ طوله حوالي مترين ويصل إلى ذلك الطول في مدة من خمس إلى عشر سنوات حيث يصطاد الطيور لانتهاذا غذاء له !! وتستعمل جلود التماسيح في صناعة أفخر أنواع الجلود .

مستنقز « ويميش في حوض نهر « يانجنس » والآخر التماسيح الأمريكي ويطلق عليه « الليجانور - ميسمينز » وهو يتخذ من جنوب شرق الولايات المتحدة الأمريكية موطنًا له ، كما يوجد نوع آخر من التماسيح يعيش في وسط وجنوب أمريكا بينما تعيش معظم التماسيح في جميع المناطق الاستوائية من العالم . يتشابه تاريخ حياة جميع أنواع التماسيح حيث ينشد الذكر الأنثى ومتى وجدها يدور من حولها بمرعة في الماء ويصدر صوتا يشبه « هدير » الماء ثم يتزاوجان وتبني بعض الأنثى عشقا من الطين أو القنب أو خليط منهما بينما تحفر بعضها حفرة لتضع فيها البيض .

تترك التماسيح الماء في الصباح المبكر بعد أن تكون قد قضت الليل سابحة فيه وتزحف إلى أعلى ضفاف النهر أو تستقر فوق كثيب من الرمل وهناك « تمتدفي » بأشعة الشمس ثم لا تثبت أن تتحرك إلى منطقة يسودها الظل هربا منها ومن شدة لهبها ثم تعود إلى المنطقة التي تسطع بها الشمس لتكتسب حرارة تدفئ بها جسمها حتى يحل الليل فتعود إلى الماء . ولقد نهأت التماسيح تماما لأن تعيش في الماء فبرى التماسيح عائدا كجذع شجرة ورأسه وعينه وأنفه فوق الماء أما باقي جسمه فيكون غالسا « مغمورا » فيه . يوجد نوعان من التماسيح أحدهما التماسيح الصيني ويسمى « الجانور -



الإشعاع

□ في ربيع عام ١٩٥٤ ،
وقف ركاب باخرة الصيد
اليابانية « فوكورو »
مارو » ، يراقبون عن بعد
سحابة هائلة تشبه القبة
كانت ترتفع تدريجيا في
سماء الجزيرة المرجانية
بيكينى ، التي تقع في
جنوب المحيط الهادئ ..
وبعد مرور عدة ساعات
بدأت تتساقط على ظهر
الباخرة ، ندف بيضاء
قذرة مما جدا بالصيادين
الى العودة فوراً لشواطئ
اليابان .. ولكن قرارهم
هذا جاء متأخرا ، فقد
توفى أحد البحارة لدى
وصولهم الى الشاطئ ،
وأصيب آخرون بالتلوث
الاشعاعى .

لم تكن هذه السحابة سوى مخلفات التفجير
النووى الذى أجراه الأمريكسون في ميهام
المحيط .. ففي لحظة الانفجار ، تفلق الى الجو
ملايين الاطنان من التراب والصخور وهي محملة
وملتهمة بنواتج انشطار النوى الذرية التي يعتبر
استرونشيوم - ٩٠ أخطرها وأكثرها سمية ..
وتعود هذه الحمم ان عاجلا أو آجلا الى الارض
حيث تترسب على سطح اليابسة والمحيطات ..
وبعدما لا يبقى للاسترونشيوم المشع سوى
خطوة واحدة كي يصل الى جسم الانسان ، ويتم
له ذلك عن طريق الماء والنباتات والاسماك
ولحوم الحيوانات والبالها .. وهكذا ينفذ الى
جسم الانسان ويتجمع هناك مكونا بؤرا مشعة
خطرة تؤثر تأثيرا مميتا على الاسمجة العظمية



عاع.. يحاصرنا من جميع الجهات!

عنصر.. يد مر جهاز الدم في الإنسان

وحروق تلتهم الأنسجة.. بلا ألم!!

بقلم الدكتورة

حسنية حسن موسى

المركز القومي للبحوث

وقد أثار هذا الحادث الرعب والفرع في جميع أنحاء العالم ، فقد تسببت المسحابة المشعة الناتجة منه والتي انتشرت في أوروبا ، في تلوث المزروعات والمحاصيل وللحوم والألبان ومياه المحيط والانساج .

وخلال الأسبوع الأخير من شهر مايو من نفس العام ١٩٨٦ ، حدث ما يعرف بعاصفة وحدة الكويكس . ٦٠ المشع بجامعة القاهرة ، وقد أدى ذلك إلى التفكير في الفاء البرناسج النووي المصري .

ومنذ ذلك الوقت ظهرت على صفحات الصحف والمجلات ، مصطلحات لوحداث الاشعاع ونها الكوري والبيكريل والسيفرت والرم ، وتسميات الاشعاع الذري والاشعاع النووي .

والاشعاع الذري هو موجات تنشر بسرعة الضوء وتكون نتيجة حركة الالكترونات .. أما الاشعاع النووي فيكون نتيجة اشارة النواة .. ويطلق على وحدة هذه الموجات الفوتونات وكل فوتون حمل طاقة .

والحد الأدنى للاشعاع النووي الموجود في الهواء الذي يجب ألا يتعرض الإنسان لحد أعلى منه هو نحو « ر » في اليوم والرم REM وحدة تستعمل بقياس الاشعاع المستمسك ، ويتكون هذا اللفظ من الحروف الأولى لعدة كلمات أجنبية .

والحد الأدنى للاشعاع النووي الموجود في الهواء الذي يجب ألا يتعرض الإنسان لحد أعلى منه هو نحو « ر » في اليوم والرم REM وحدة تستعمل بقياس الاشعاع المستمسك ، ويتكون هذا اللفظ من الحروف الأولى لعدة كلمات أجنبية .

والحد الأدنى للاشعاع النووي الموجود في الهواء الذي يجب ألا يتعرض الإنسان لحد أعلى منه هو نحو « ر » في اليوم والرم REM وحدة تستعمل بقياس الاشعاع المستمسك ، ويتكون هذا اللفظ من الحروف الأولى لعدة كلمات أجنبية .

وقد وقع حادث مماثل في « ويست فاليا » بالمانيا الغربية في نهاية عام ١٩٨٥ ، وأدى لتسرب بعض الاشعاعات إلى المناطق المحرطة به . وقد قامت اسرائيل بتكمير المحال النووي العراقي مما أدى إلى تلوث البيئة المحيطة .

ويعتبر لحادث الذي وقع للمحافل النووي في (تشينلوبيل) بالاتحاد السوفيتي من أكبر الحوادث وأخطرها في تاريخ المحافل النووية منذ انشائها حتى يومنا هذا .

ففي ٢٥ ابريل عام ١٩٨٦ ، انظر المحافل النووي رقم ٤ في محطة قسوى المقلمسة « تشينلوبيل » التي تقع في شمال غرب جمهورية اوكرانيا السوفيتية وقد دفع هذا الانفجار بكميات ضخمة من النواتج المشعة إلى الجو ، وكانت هذه النواتج مسحابة هائلة من الغبار والغبار الذري ، أحاطت بمكان الحادث وحملتها الرياح إلى كثير من دول أوروبا والسويد وتركيا .. وتصنف هطول الأمطار بفسزارة في بعض المناطق فتتسبب الجار والانهار والفياسمة بالمعدن القوية المتناثرة .

وفي تقرير لبيئة الصحة العالمية أن هذا الانفجار أدى إلى وفاة ٣٧ شخصا وإصابة المئات ، وتم تهجير الآلاف من سكان المنطقة بعيدا عن مكان الانفجار الذي تبلغ مساحته ٣٠٠ كيلومتر ، وأصبحت منطقة محظورة .

والدماغ والدم .
أن عنصر الأسترونشيوم يرافق الكالسيوم في رحلته داخل جسم الإنسان وينسحب في نخاع العظام ويقوم بتمديد جهاز توليد الدم !!
وقد بينت التجارب والدراسات التي أجريت على سكان جزر « مارشال » بعد تفجير القنبلة الهيدروجينية في بيكينى عام ١٩٥٤ أن كثيرا من سكان هذه الجزر قد أصيبوا بأورام في الفدة الدرقية نتيجة تعرضهم للتفجير البود المشع ١٣١ ولم أن امتصته أجسامهم وتركز في الفدة الدرقية ولم تظهر آثاره المصفرة إلا بعد سنوات .

وفي بداية العمل في محافل الاشعاع لم يدرك العلماء الخطر الداهم الذي يحيط بهم إلا بعد أن لاحظ الزوجان « كوري » بعد فترة طويلة من تداول المواد المشعة أن أصابعهم قد أصيبت بالآلتهابات والأورام والتصلفات .
وكان « هنري بيكريل » يعمل في جيب سترته أنبوبية صغيرة بها راديوم مشع .. وكما كانت دمخته حينما لاحظ أصابته بحرق في جسمه في نفس مكان الأنبوبة ، وكما من ماضي أخرى حدثت للمشتغلين الأوائل في هذا الميدان .
وتمكن خطورة الاشعاع في أن هذه الحروق لا يصاحبها ألم يشعر به الإنسان .. فالألم هو العوثر الذي يذخر بالخطر .. ولكن المشتغل بالمواد المشعة لا يدري متى يتجنب الذي طلبا للصحة ، اضف إلى ذلك أن الضرر الذي يصيب العاملين في هذا الميدان لا تظهر بوادره إلا بعد مرور عدة أسابيع ، الأمر الذي يجعل المصاب يظهر جاهلا بما أصابه فترة طويلة .

ولتلوث النووي هو أحد الأخطار الجيدة التي تعرض لها الإنسان في أعقاب الحرب العالمية الثانية بعد القاء قنبليتي هيروشيما وناجازاكي ، وقد تراكمت حوادث المحطات النووية بعد ذلك ، ففي عام ١٩٥٧ شب حريق في أحد المحافل البريطانية (سيلفيلد) ، ونشج عنه إطلاق مسحابة مشعة تحوي نظائر الزيتون - ١٣٣ ، والبوسيد - ١٣١ ، والسيزيوم - ١٣٧ ، واليوروبيوم - ٢١٠ ، وحملتها الرياح لتغطي المناطق الآلة بالسكان في أوروبا الغربية .

تلوث .. تلوث

وعندما أصاب الخلل إحدى مضخات التلويث في المحافل الأمريكية « ثري مايلز أيلاند » انفجر ونشج عنه تلوث نووي .

نصف مليون عالم.. يحاولون التوصل إلى شمس صناعية!

وقد أصدرت هيئات دولية عديدة مثل الوكالة الدولية للطاقة الذرية ومنظمة الصحة العالمية ومنظمة العمل الدولية وكذلك المنظمات الإقليمية معايير دولية ملق عليها للوقاية الإشعاعية تقوم على أساس توصيات اللجنة الدولية للوقاية الإشعاعية وهي مجموعة مستقلة من الخبراء المتخصصين في الموضوعات العلمية المتعلقة. وقد نشرت هذه اللجنة العديد من التوصيات حول الوقاية ضد الإشعاعات المؤينة على مدى نصف قرن من الزمان.

إن الإشعاعات ألفا ما هي إلا جسيمات مشحونة بالكهربائية الموجبة ويمكن أن تخترق سطح الجلد، ويمكن أيضا الحيلولة دون ذلك بواسطة قطعة من الورق، أما أشعة بيتا وهي التي تحمل الكهرباء السالبة فهي أكثر قدرة على الاختراق من جسيمات ألفا، ويمكن أن تتغلغل خلال سمك قشرة ٢ سم من الماء، وعصوماً لحاجز رقائق الألومنيوم التي يصل سمكها لعدة مليمترات قليلة، يمكن أن تولد إشعاعات بيتا، أما أشعة جاما فهي أشبه بالأشعة السينية، وهي تتباعد بواسطة ذرات الكوبلت - ٦٠ المشع، ولها قدرة اختراقية عالية. فهي تخترق الجسم البشري، ولكن غالباً ما تمتص عن آخرها بواسطة حاجز من الفريسيات المشبعة بمعادن مترا واحداً. وتسبب النيوترونات تأمين قدرات التي تصطم بها وتؤدي إلى تلف النسيج الحي، والنيوترونات التي تنطلق أثناء انشطار ذرات اليورانيوم في وفود محطات القوى النووية لها قدرة اختراقية عالية.

ويتمثل مصدر معين من الماء درعا فعالاً وإقياً ضد النيوترونات.

وتعتبر الفعايات النووية المشعة من أخطر المخلفات الناتجة من النشاط الإنساني في العصر الحديث، وقد تم تجميع هذه الفعايات النووية من المفاعلات النووية ومن مصانع إنتاج الكهرباء في الولايات المتحدة منذ نحو أربعين عاماً، وسدر

عليها « خطر - إشعاع »، تكل على الإنسان التي ليست آمنة داخل المبني. وتقوم المعدات والأجهزة الأخرى بحراس شدة الإشعاع بطريقة مستمرة. وإذا اشك الإشعاع إلى درجة الخطورة فانهنا تصدر تنبيهات لذلك، وكل مشتغل في تلك المواد يحمل بطاقة خاصة يدون فيها مقدار الإشعاع الذي تعرض له، لأن احتمال الإصابة بالسرطان نتيجة التعرض المستمر لجرعات ضعيفة من الإشعاع يقل، قلما حتى عندما تكون جرعة الإشعاع المنخفضة لا تزيد على ٢٠٠ مللي راد في السنة. أما بحث من تراكب داخل جسم الكائن الحي.

وفي الحجرات التي يتم فيها فصل النظائر المشعة وتداولها، يلزم المشتغلون بأن يلبسوا من البلاستيك على فرار ما يلبسه القفاصون، ويمكنهم بالنظائر وهي مفهورة في الماء بمقاييس طويلة لأن الماء كما علمنا من قبل يمتص الإشعاع وبهذا يحمي العاملين.

وفي حالات أخرى لا يجتاز المشتغلون أبواب الحجرات التي يتم بها المادة الخطرة التي يشتغلون بها، بل يركب الوقوف خارجها مع استعمال « الألبسة المبردة »، وهي عبارة عن آلات ميكانيكية تمكن القائم بدارتها من الإنعزال بمطلق أو ما يشبهه في الناحية الأخرى من الحافظ مع التطلع إليها خلال نافذة لمرآة حركتها، وهذه نافذة عليها زجاج يبلغ سمكها أربعين ثلاثية القدم.

وبهذه الألبسة المبردة يمكن للمشتغل أن يقوم بعملية التحمل غايية في الدقة وأن يصل بعض النظائر المشعة عن بعضها البعض وأن يملأ قوارير بها وأن يحكم غطاء كل منها.

وتحضر كل النظائر المشعة بهذه الطريقة أو بطرق أخرى يتم السيطرة عليها من بعد... ثم توضع داخل علب من الرصاص السميك حتى لا يستطيع الإشعاع أن يفلت منها، ثم توضع في أي ناحية تروغب في الألفاد من هنا.

الحربية ؟. فالنشاط العسكري يكون سرياً بطبيعته.

ولا شك أن الدول المنتجة للسلاح النووي لديها فائض كبير من الفعايات النووية التي تحوي أنواع الانشطار.

ويصلد بنواتج الانشطار، مخلفات انشطار أنوية الوقود الذري، وقد وجد أن اليورانيوم يمكن أن يعطي حوالي ثلاثين نوعاً من العناصر كنواتج للانحطار... وهذه العناصر المتكونة تتبع جميع أنواع الإشعاعات المعروفة.

وتبدأ العناصر الجديدة المتكونة في الانشطار إلى عناصر أخرى وذلك عن طريق إخراج جسيمات ألفا وبيتا وجاما بالإضافة للنيوترونات، ومن المعروف أن أشعة ألفا تكون على درجة عالية من النشاط الإشعاعي وتتصف بأن عامر النصف الحياتية لها بالغ الطول، ولذلك فإن نشاطها الإشعاعي يستمر مدة طويلة، وعلى سبيل المثال، النيوترونوم - ٢٣٧ الذي يستمر نشاطه الإشعاعي مدة مليون سنة.

معايير الإنسان

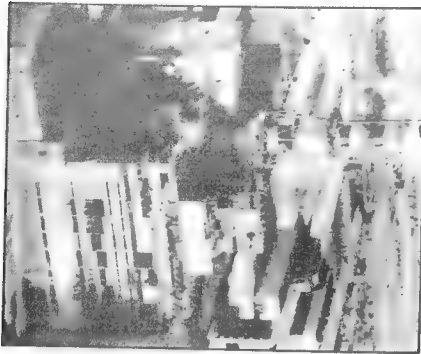
ويكمن الضرر الناجم عن الإشعاع في أنه يغير الحالة الطبيعية للذرات التي يصدم بها. حيث تصبح هذه الذرات مشحونة كهربياً أو مؤينة، ومن هنا يمكن أن يتشكل الإشعاع المؤين خطراً صعباً على الإنسان.

ويعرض الإنسان للإشعاعات الطبيعية كالإشعاع القادم من الشمس والأشعة الكونية الآتية من أحوار الفضاء الخارجي، ومن المواد المشعة طبيعياً على سطح الأرض، وفي المساكن التي يكتونها والمباني التي تعمل بها وفي الطعام والشراب والهواء الذي نستنشق، بل وتحتوي أجسامنا ذاتها على كمية ضئيلة من الكربون المشع، هذا بالإضافة إلى الإشعاعات الصادرة من لمبات النيون وأجهزة التلفزيون خاصة المؤلفة، والصاعات المشعوية وفي معدات الأبحاث والمعدات الطبية يتعرض الإنسان للإشعاعات السينية في التشخيص.

وتفاوت مستوى التعرض الإشعاعي الناتج عن هذه الطفلة الطبيعية التي لا مفر منها تفاوتاً كبيراً من مكان لآخر على سطح الأرض، وفي المتوسط يقدر تعرض الإنسان للإشعاعات الناتجة من المصادر الطبيعية بحوالي ٢ مللي سيفرت في السنة أو ما يعادل ٢٠٠ مللي راد.

ولقد تدارك العلماء الأضرار فنانجية عن الإشعاع ووضعت المبدأ والمعايير لحماية الإنسان من آثار المواد المشعة.

وعند إقامة المعامل الذرية الحديثة تتخذ فيها كل وسائل الإنسان، فالجدران يجب أن تكون مسبوكة، والحجرات التي تتداول فيها المواد المشعة تغصنها عن غيرها أبواب ثقيلة مصنوعة من الرصاص، كما أن ذلك لفلات كبيرة مكتوب



مفاعل تشرنوبل

تصف مليون عامل وبلدت من شتى أنحاء المعمورة ، وقدموا كما هائلا من البحوث النظرية والصلية التي أدت الى تقدم تكنولوجيا هائل للتعامل مع طاقة الاندماج النووي ، وأقدم الفريق البحثي ان الفحم المعكب الواحد من ماء البحر ينتج طاقة تعادل الطاقة الحرارية المتكولة من عشرة أطنان من الفحم وأن الجالون من ماء البحر يحطى طاقة تكافئ الطاقة المتكولة من ٣٠٠ ألف جالون بنزول .

أما لتاج اليوتيريم فانه يتم عن طريق تركيز ماء البحر في وعاء به قطبان أحدهما من البلاتين والاخر من البلاتينوم ، ومع التدفيع الشارعة الاولى للشحنة الكهربائية ، تبدأ سلسلة تفاعلات تولد عنها طاقة غير قابلة للتلفاد . وفي منتصف شهر مارس عام ١٩٨٩ ، وقبل أن يوشك القرن العشرين أن يوسع أبوابه ، وافقت وكالات الأنباء بأروع الاخبار ، وبشرى للامان

اليوم واللغد ، لقد أعطى مفاعل الاتحاد السوفياتي الذي تم افتتاحه عام ١٩٨٣ نتائج طيبة ولاحت بتأثير الأمل النصر جديد . حيث وصنت حرارة قلب المفاعل النووي ٥٠ مليون درجة ويجري تشغيله كمصدر بحثى لطاقة الاندماج النووي بوسائل ميسرة تعتبر بداية جديدة لتلوة جديدة في مجال إنتاج طاقات لا تنضب ، رخصة للتكاليف ، نظيفة من التلوث ، خالية من النفايات المشعة ، ولا تؤثر في طبقة الأوزون ، هذا الغلاف الوقائي الذي يحيط بالكرة الأرضية ليقيها من مخاطر الاندماج .

وكانت هذه هي الفكرة الاساسية لطاقة الذرية ، التي تنتج من انشطار أنوية الذرات الثقيلة ، وقد وجد العلماء أن أنوية العناصر الخفيفة كالهيدروجين مثلا عندما تندمج كلها تتكون مصدرة بطاقة أيضا .

وتعتبر الشمس مثالا واضحا على طاقة الاندماج حيث تندمج أنوية ذرات الهيدروجين لتعطى أنوية الهليوم ، وحيث أن نواة الهليوم أخف وزنا من أنوية الهيدروجين المنمنجة فإن الفرق في الكتلة يتحول الى طاقة تتصلنا في أشعة الشمس .

ولمستطيع أن نتصور كمية الطاقة الهائلة المنطلقة من التفاعل الاندماجي إذا عدنا أن قوة القبلة الهيدروجينية ، تعادل ألف قبلة من نوع القبلة الذرية للانشطارية التي أقيمت على اليابان في الحرب العالمية الثانية .

وقد اتجه البحث العلمي حديثا إلى محاولة إيجاد طرق لاستقسان هذه الطاقة الهائلة لخدمة الامان ، وذلك بتمويل الهيدروجين من حالته الغازية إلى الحالة الرابعة للمادة وهي البلازما ، ومن هنا ازداد المجهود العالمي الهائل لتسخين الطاقة الهيدروجينية لخدمة الامان ، لقد بدأ العلماء دخول مجال أبحاث طاقة الاندماج النووي منذ خمسة وعشرين عاما كمحاولة لتصنيع شعوس صغيرة تكون مصدرا جديدا للطاقة ، تماما كما يحدث داخل قرص الشمس الملمت ، وببلغ عدد العلماء الذين يعملون في هذا المجال

في شائها تشريع خاص بمباشرة التخلص من النفايات النووية في ديسمبر عام ١٩٨٩ . ويحدد هذا التشريع برنامجا زمنيا لتخزين هذه النفايات التي تدفن في كل موقع ، وطريقة الرقابة التي يجب أن تفرض بصفة دورية على هذه المواقع البعيدة عن العمران . وتدفن هذه النفايات بعد تبريدها في أماكن خاصة بحماية بالاسمنت في باطن الأرض ، ففي سويسرا تدفن في الطفل ، وفي السويد تدفن في طبقات من صفور الجرانيت ، وفي ألمانيا تدفن في أحد مناجم الفحم ، بينما تقوم دول أخرى مثل هولندا وبلجيكا وبريطانيا بقاء هذه النفايات في البحر على دفعات صغيرة بحماية بأغلفة من الرصاص . أما النفايات ذات النشاط الإشعاعي القوي فيتم ضمها في خزانات مملوءة بالماء حتى تقلد حرارتها ويصن اشعاعاتها ثم تدفن بعد ذلك في باطن الأرض على عمق كبير ، أو في مناطق بعيدة عن العمران تدفن في خزانات صغيرة داخل مواد عزلة مثل الزجاج والخزف .

وهناك طريقة جديدة للتخلص من النفايات النووية ، تستخدم في الولايات المتحدة وإيطاليا ، وتتخصص هذه الطريقة في خلط النفايات السائلة بالاسمنت والرمال لتكوين نوع من الخرسانة المشعة التي يتم تغليفها فيها بعد بالصلب غير القابل للصدأ .. وفي هذه الطريقة يجب ضبط نسبة كل من النفايات والاسمنت . ويتم العملية كلها تحت ضغط منخفض وفي درجة حرارة ١٦٥ درجة مئوية .

وقد أثبتت الخرسانة الناتجة مقاومة عالية للضغوط الميكانيكية والحرائق . كما أن الكتل الخرسانية المتكونة تتحمل الإشعاع الذاتي والحرارة المتكولة عن المواد المشعة داخلها .

وتكثت الولايات المتحدة الامريكية تدفن النفايات النووية في قاع المحيط منذ عام ١٩٤٦ على هيئة كتل خرسانية مغلقة بالصلب تحت إشراف هيئة الطاقة الذرية الامريكية ، إلا أنها توفقت عن ذلك منذ عام ١٩٦٥ نظرا لتسرب بعد المواد كالتلوثيوم ٢٣٨ ، ٢٣٩ ، ٢٤٠ .. ولا يتوقع العلماء وصول هذه كموا المشعة الى الشواطئ قبل الالاب المليون نظرا لقلعة مرعة التكرات المائية .

وقد بدأت اليابان عام ١٩٧٧ في تهنف الى تحسين طرق الدفن في قاع المحيط نظرا لما تعانيه الجزر اليابانية من ضيق المساحة المتاحة على سطح الأرض .

طاقة بلا نفايات

عندما تكون نواتج الانشطار أقل وزنا من النواة الاصلية فإن فرق الكتلة يتحول الى طاقة ،

إعداد : أحمد الحمدي

عجائب الصنّاف!

غريبة حقا شجرة الصنّاف .. فلنبدأ بحثنا عليها العناكب وبعض الطرائف شديدة النهم لأوراقها .. لا تقتلني بفرد الكماويات التي تصمها من أعدلها .. إنما تحول بعضها إلى غازات لتلتصق بالجو المحيط حتى تلتصقها منفلاتها من أشجار الصنّاف لمسافة تزيد على ٧٠ مترا في جميع الاتجاهات .. فهاذه الأشجار الأخرى حذرنا ..

بيسات شتوي!

«المربوط» أو «فال الجبل» بالمناطق الجبلية الأوروبية .. يصنع لنفسه غرلا للشمس تحت الأرض ليقيض بها فترة بيانه الشتوي .. وتتراوح أصافها بين (١٨٠ - ٣٠٠) سنتيمتر .. (يجمع فيها حوالي (١٥) فالاً) ويأخذ بطريقة غريبة فالراس منتصب بين أرجله الخلفية .. في حالات التمدد والجهد فوق سطح الأرض .. ولا تهبط حرارة جسمه عن (٤٠) درجة .. ولطمن تلك تلك بما يقضيه من حداثات أثناء الصيف ويصلها تحت أشعة الشمس الدافئة ويمتد أثناء بيانه الشتوي على ما يفتخره جسمه من دون !!

كراتيس!

قام خبراء بصنع قوة الإبصار عند الرجال الذين يلبسون رباط لثقي وعدد هؤلاء الذين يلبسون أن يرتدوا القمصان بيضاء مفتوحة ولا تلبس ولا تلبس عن أن رباط لثقي يسبب نقصان البصر .. وقالوا .. مثال يقول الذي أشراف على هذه البحوث أنه تضع أن رباط لثقي يسبب في وقت تلفق الدم والأكسجين في الدم والوعون وله يؤدي إلى ضعف البصر وربما فقدانها تماما ..

• مسابقة العدد •

بطيخة مسلوقة .. وأخرى لبنة .. دون استخدام أي مبيعات خارجية ودون تغير لألوانها .. كيف يمكنك تحديد كل منهما ؟

• حل مسابقة العدد الماضي •

أقل عدد هو وزن نان كالتالي :
تقليم الـ ٨ برتقالات ٣ ، ٣ ، ٣
تأخذ أول ٣ ووزنها مع ثاني ٣
إذا تساوت كانت الخليفة في الجزء الثالث (٢ برتقالة) وزنهم للحصول على الخليفة
أما في حالة عدم التساوي تأخذ الـ ٣ الخليفة وتزن واحدة لواحدة إذا تساوت الخليفة في الثالثة وإذا لم تتساو تحصل عليها منها
وعليه فإنه في أي حالة لن تزيد على وزنيتين فقط

العلاج .. بالضغط

استكمالاً لطرق العلاج بالضغط بالاصبع نورد ما يلي ..
لعلاج الزكام تتبع أكثر من طريقة منها

- ١ - يمدد المريض أو يجلس ويضغط له بالإصبع فوق ظهر اليد بين العظمين المشطيين الأولى والثانية ويكون الضغط باتجاه الثالثة .
 - ٢ - يجلس المريض أو يمدد على جنبه ويضغط برأسه قليلاً .. ويضغط له ويملك بظهر السبابة بين الفقرة العنقية السابعة والفترة الصدرية الأولى من صعوده الفكري .
- ملحوظة : الطريقة الأولى تجدي أيضاً مع حالات الصداع وآلام الأسنان .

خدعة !!

«البطة البرية» التي تنمي عشها بالقرب من الماء .. ثم تحرسه حتى يكتمل نمو فراخها .. إذا ما أحسّت بعدو يقترب منها أو للخص .. أظهرت نفسها له ومشت بحركات متناقلة كما لو كانت مصابة بضرء ما فيفتحها العدو مطمئناً على فريسته السهلة .. فإذا به قد ابتعد عن العش .. وفجأة يجدها في الماء .. فيعود صفر البدين .. أما إذا أجاد السباحة وراها في الماء .. فإنها تعلق عندئذ في الجو تارة تارة !!

كلاهما .. مستفيد!

يهرع الانسان من مجرد رؤية التمساح وهو يستطيع أن يمتصه من فتح فمه بمجرد الضغط بأحدى كفيه على فكي التمساح .. ومع ذلك فإن باستطاعة طائر ... الزرقوق «الصغير» دخول تلك الفم بل والتعلق بين أسنانه واحدة تلو الأخرى كما لو كان في زنخة ..

فهر يلتصق ما على بها من ببدان وطفوليات وكلاهما مستفيد !!

مقاييس!

أعصاب الانسان
بالجسد وحده يزيد
طولها على (٧٢)
كيلومتراً .. أما
الخلايا بمشيمة
المرأة الحوامل
فتتدثر مساحة
(١٢٠) قدماً
مرحباً .. ومع كل
دورة شهرية للمرأة
تقلز بويضة واحدة
من بيضين
(٤٠٠,٠٠٠) بويضة.

البينسلين

كانت الصدفة وحدها (كما أرادها الله) هي السبب المباشر لأن يكتشف الكسندر فليمنج «البينسلين» .. ففي عام ١٩٢٨ وبعد شهر أعضاء فليمنج بعداً عن مخبره وجد لأن بوبقة الاختبار قد خلقت تماماً من البكتيريا التي كانت تحتويها وأن البوبقة قد أصابها شيء من التلوث لم يعد بعض الطفرات والخمائر وبالتحليل تبين له أن فطر *Penicillium notatum* هو الذي قضى على البكتيريا فأسماء البينسلين .

دموع السلاحف !!

تعايش !

بالمقاييس الاستوائية تتجلى أكثر صيور
الديناصور بين الثبات و .. الحيوان .. نوع
هروب من الأشجار يتعلم بأخضران ساقه
وبتفاحها ثم تؤزم جزء منها .. هذا التورم
ينشأ بواسطة النحل الذي يسكنه بعد ما يأكل
ما به دون إضرار الثبات .. هذه خدمته
النحل .. أما النحل فوظيفته حماية الثبات من
أعدائه من سائس السفطرات والأحياء
الأخرى !!

قزم !

بإحدى حذائق الحيوان باليابان تعيش
الغوريلا « زك » أضخم وأكبر الغوريلا
على الإطلاق .. بلغ ارتفاع قامتها وألفه حتى
الآن (٢.٥) متر ووزنها (٢٢٨) رطلا ..
على الجانب الآخر يعيش القرد القزم
بأمريكا الجنوبية .. يمكنك مسكه كله بيده
وأحدة !!

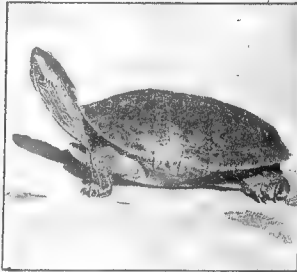
تسر .. أم يبقاع ؟

« كيتسا » .. إنسانا مقيم بين رأسه
أبواب بلده .. وهو من أكبر ببغاوات جزر
المحيط الهادي .. طولها يتعدى نصف
المتر .. لونه أصفر ذهبي .. أكلته المغنطة
الحديد وما تغلف من الذبائح .. إذا تمزق
وجودها .. صنعها بنفسه فلم تستغن عليه
حتى الآن عملية التفكير بالخراف والأشياء
الحيية .. وكان الله في عون الرعاة من
البقاع !!

الحقد الأسود !

ومن فصيلة الببغاوات .. نوع يسمى
« طائر الحب ذو الحقد الأسود » جميل في
منظره وفي تقريده .. متوسط الحجم
يمتلك بادرة سوداء من العيش تحيط بالوجه
وحشى العينين يزداد سمها جمال منظره .. إذا
غلب أحد جنسيه عن الآخر أو مات .. مات
هو الآخر حزنا وبعثا على فراشه !!

السلاحف البحرية .. من المحيطات والبحار تخرج الإناث مرة
واحدة في العام .. وفي الساحل وتحت الرمال تطفى بيضها ثم تعود
وقد نزلت من الدموع ما يجعل الإنسان تقسمه بيكي معتقدا أنها تبكي
على أنها بواد وأولادها في واد .. لكن العلم يرى أنها قبل العودة إلى
الماء المالح تتخلص من الأملاح الزائدة بجسمها .. وتتضح من هذا
وظيفة اللد الملوحة بعورتها !!



صورة سلحفاة بحرية

السكة .. الصياد !

مسكة الصياد المضيلة .. صنوفية الشكل .. تتميز بكبر حجم البطن
والفم .. بمؤخرة فمها زائدة مضيلة تستضيء بها تحت الماء .. أما
الأسنان فشيبة بالخناجر .. كما يتلى من أسفل الفم زائدة تكوم بعمل
الطعم لسائر الأسماك المحيطة بها فتسهل لها إلتقامها !!

أمان !

« فيكتوريسا »
« ريجيس » نبات مائي
بالمناطق الجافة
نوع من الحشيش
المواطنون لاكتشاف
إحدى أوراق ذلك
النبات .. لطير
الورقة (٢٤٠)
سكنوتس
الطيرف أن الإنسان
يقف فوق الورقة في
أمان تام !!

خنافس

(البسراج) من
عائلة الخنافس
بقايات أمريكا
الجنوبية وجسر
الهند الغربية
بجسمه الأثافي في
أوعية زجاجية
ويستخدمونه
كمصابيح تعطي لهم
ظلمة الغاية
النور المنبعث
منه غاية في الجمال
وفي قوة شمات
التسبون .. بعض
المصنفين هناك
يستخدمونه بنفس
الطريقة للزراعة ليلا

« وفوق كل ذي علم عليم »

في إسرائيل القارة .. شاب لا يستخدم الكهرباء في تشغيل الأجهزة التي تتطلب حتى (١٥) وات ..
الصبي بسيط .. أن جسمه إنما يشع تلقائيا تلك القدرة ..
أما الشاب (وليم زيكال) بمدينة سان فرانسيسكو بالولايات المتحدة الأمريكية فقد ولد وأدى عيشه
سوداء والأخرى زرقاء ويولوجه الحادية والعشرين من العمر تبال اللونان مكانتهما من العينين !!

أدوية تتلف الكلى .. وأخرى تضر الكبد !

بقلم الصيلى

احمد محمد عوف

طرق تعاطى الدواء :

تختلف طرق تعاطى الدواء ولكل طريقة سبب علاجي أو فارماكولوجي . ففي حالات الإسهال لا يعطى للمريض الأمعاء شريحة لانه إن تستمر بالترشح ..

والحان بالوريد تمتاز بان لمطول الذى يحقن يكون حراً في الدم والبلازما ويلفسي عامل الامتصاص من المعدة أو الأمعاء وبهذا تتحاشى تأثير الازيمات على مفعول الدواء ويعد مدة وجيزة من اعطاء المريض الحقنة الوريدية يحدث تماثل سريع بين كمية الدواء في الدم وبين خلايا الجسم . وهذه المدة تعتمد على سرعة تدفق الدم داخل الجسم أو في المناطق المختلفة منه . ولهذا ينتشر الدواء بسرعة في أنسجة القلب والكلى والكبد والمخ بينما ينتشر ببطء في أنسجة الجلد والعظام .

والحان في العضل أو تحت الجلد .. يمتص الدواء فيها عبر الخلايا بواسطة الجدار الشعري إلى الدم . وبعض الأدوية تسبب التهابات مكان الحقن تساعد على امتصاصه . ولهذا نجد معدل امتصاص الدواء يعتمد على معدل حركة العضلة أو درجة حرارة الجلد عند الحقن تحت الجلد .

وإذا حقن دواء مستحلب (معلق) فإن الجزء الذائب يمتص بسرعة أما المادة المعلقة فتتصص ببطء وامتصاص الدواء يعتمد على سرعة توافر المادة الفعالة في سائل الأنسجة . وهذه الخاصية تستخدم في تحضير البنسلين طويل المفعول والاسموالين طويل الامد فالاسموالين طويل المفعول تجهه خليطاً من الاسموالين العادي والاسموالين الزك . فالاسموالين العادي يمتص بسرعة والاسموالين الزك يمتص ببطء لوصف أعلى تأثير له بعد ساعتين من الحقن . أما

هناك أربعة عوامل رئيسية تتحكم في التوازن (الفارماكولوجى) للدواء في أجسامنا ويطلق عليها (أ.د.م.هـ .) (A.B.M.E.) و (أ) تشير إلى امتصاص الدواء و (د) تشير إلى توزيعه داخل الجسم و (م) تشير إلى استقلاب (ايض) الدواء أي تمثيله الدوائى و (هـ) تشير إلى التخلص أو طرح الدواء أو نواتجه خارج الجسم . وهذه العوامل أو العناصر الأربعة يطلق عليها التوافر الحيوى للدواء في الجسم .. وهي تعتمد على قابلية الشخص للدواء وحالته الصحية وسنه (لان الاشخاص المسنين يحدث تمثيل الدواء في الكبد لديهم بكفاءة أقل من الشبان لهذا يعطى المسنون جرعات أقل (11) .

وهناك عدة عوامل تساعد على امتصاص الدواء . منها توافر المادة الفعالة وجرعة الدواء وطريقة تحضيره (الأقراس الهاضمة تحضر بطريقة لا تدوب في المعدة حتى لا تتأثر بحموضتها لانها أكثر فاعلية في وسط قلوئى) والعوامل الفسيولوجية أو البيولوجية في جسم المريض وحركة الأمعاء ومدى استيعابها لامتصاص الدواء علاوة على الدورة الكبدية المعوية التي يمر بها الدواء بعد امتصاصه بجدار المعدة والأمعاء ومن المريض وتوقع جنسه فكر أم أنثى . ويختلف ضمن هذه العوامل العامل الوراثى وحالة المريض الصحية . مع مراعاة التقارب بين الأدوية مع بعضها البعض أو بين الدواء والغذاء الذى يتناوله الشخص .

البنسلين الطويل المفعول فهو خليط من ثلاثة انواع للبنسلين هو البنسلين العالي سريع الامتصاص والبروكاين أقل امتصاصاً وأطول مفعولاً (لمدة ساعات) والبنزالين أقلهما امتصاصاً وأطول مفعولاً . ويظل امتصاصه لمدة أيام . وهناك أدوية المتخزنة المفعول والامتصاص وهي عبارة عن مواد فعلة مذابة في زيت الفول السوداني ويظل مفعولها لمدة أيام أثناءها تتركز المادة الفعالة ببطء شديد . والأدوية الطويلة المفعول أو المتخزنة تصنع للالاقل من عدد مرات تعاطيها مع الحصول على تركيز دوائى في البلازما بطريقة منتظمة لتعطى تأثيراً علاجياً بصفة مستمرة .

وفي حالة الدواء بالمخ . نجد معظم الأدوية تمتص في القناة الهضمية وبعضها قد يمتص من غشاء الدم بالامتصاص وهذا أسرع لانها تدخل للبلازما مباشرة . وهناك الأدوية التي توضع تحت اللسان مثل الانوية التي تعالج النوبة الصدرية . وهناك الدوية يظل مفعولها تماماً في القناة الهضمية كالاسموالين والبنسلين العادي . وهناك الدوية لا تمتص في المعدة ولكن تمتص في الأمعاء . كالمسيلات وهناك أدوية تتأثر بحموضة المعدة كالكافور الهاضمة لهذا تظل بكسوة خاصة تقاوم الحموضة بالبعدة وتتحلل في قووية الأمعاء لتتصم بها الطعام . (كذلك المسيلات) وتأثير مفعول الدواء عن طريق الدم يستغرق وقتاً طويلاً من الحقن . لان القرص يسون في مرحلة التحلل أولاً . ثم ذوبان المادة الفعالة به قبل امتصاصها بالبعدة أو الأمعاء . وهناك الأقراص أو كبسولات أو أخريية طويلة المفعول تحضر بطرق معينة ليدوب جزء في المعدة أو الأمعاء فيمتص سريعاً ثم ذوب جزء آخر ببطء شديد ليعطي مفعولاً أطول ومنتظماً .. للالاقل من تناول الأقراص أو الكبسولات أو الأخرية . ولهذا تتلف المادة الطويلة المفعول بمدة شعية لتقلل الذوبان ولتحققها توضع المادة سريعة الذوبان لتعطى مفعولاً أسرع . وهذا يتبع في أدوية المسامية والرومايزم والمضادات الحيوية .

ويُقصد بهذا المصطلح التخلص وإزالة سمية الدواء مع الإقلال من مفعوله الفارماكولوجي بالجسم. وهناك أدوية بعد استقلابها تكون أكثر سمية (يقصد بالاستقلاب تكسير الأدوية في الجسم كيميائياً) حيث تتحول إلى مواد سامة وهذه المواد أكثر سمية من السواء نفسه كالبناسين والسلفاديازين .

وعملية الاستقلاب تتم أساساً في الكبد في الكلى والمضلات والأمعاء وفي الدم نفسه وإذا لم يتكرر الدواء في الكبد يصعب التخلص منه بسهولة. وهناك أدوية تتناقص مع الخروج من الكلى كالبروبياميد (لعلاج النقرس) مع البنسلين لحدده يعطى التخلص منه لأن البروبياميد يفرز بسرعة ولهذا يظل البنسلين في الدم لمدة أطول .. وهناك أدوية لا تبلغ ولكن تمتص تحت اللسان كأدوية النجبة الصغرى وبعض أدوية الربو (البخاخات) لأنها تتلادى بالامتصاص المرور على الكبد لاستقلابها فتتفقد في مفعولها لهذا تفعل عن طريق الامتصاص تحت اللسان إلى الدورة الدموية مباشرة متحاذية الكبد .

التخلص من الدواء

يتخلص الجسم من الدواء عن طريق الكلى وهذا لأن الدواء يتحد مع بروتين فيلزام في الدم وقدر الكلى على التخلص منه ممتدداً على حموضة وقوية البول وقدر الكلى على إفراز الدواء أو إعادة امتصاصه فيها . وهناك أدوية يتخلص منها الجسم عن طريق الزفير (الرئة) أو القناة الصفراوية بالكبد لأن هناك الكثير من الأدوية تفرز مع العصارة المرارية في القناة الهضمية ثم يعاد امتصاصها إلى الدم ثانية كالبنسلين والنتراسيكلين . وبعض الأدوية تفرز في اللعاب الهضمية بلا امتصاص كالغسك والاسيترونياميسين ويتخلص منها الجسم عن طريق الشرج .

وهناك أدوية تفرز عن طريق لبن الأم كالكورتيكوستيروئيد ومضادات التشنج للسعال كالديفانيد والوارفارين . وهذه المضادات للتشنج في لبن الأم يمكن أن تسبب ميوية في دم الرضيع . أما أدوية علاج الفقد الحرقية والأدوية الشبه قلوئيدات والايرونيزايد لعلاج الصدن والكوليبروزيمات للقرع فيمكن لهذه الأدوية أن تتركز في لبن الأم .

وهناك أدوية تفرز عن طريق الكلى فقط كالنتراسيكلين ما عدا الكوسميكليسن والكورتيزول سايكلين والاسيترونياميسين والبولي ميكسين والكلانيميسين والجنتاميسين والسلفا فهم لا يفرزون بالكلية .

ولو أن الكلى أقل من 25% من كفاءتها العادية فإن الدواء يتجمع في جسم المريض وهناك أدوية تفرز عن طريق آخر غير الكلى ولا تؤثر عليها بعد استقلابها في الجسم فلا تسبب خطراً في الكلى لاي أضرار سمية . ومن هذه الأدوية الكورتيزول سايكلين والديكسي سايكلين والاسيترونياميسين وحامض اليوريكسك والكلورفينيكول والايرونيزايد وحامض النايكسيك .

وهناك أدوية (وسط) يفرز جزء منها عن طريق الكلى والباقى من طريق آخر كالبنسلينات والسيفالوسبورينات والنيتروليونكتيسون (الكوليفران والمكرونيكتيسون) والكورتيزول سوكسالات (التريم وستريم وسترين) . وهناك أدوية تفرز عن طريق المعدة والقلب والبرق والازفير في الرئة . لكن جزءاً ضئيلاً يخرج بهذه الكيفية (ما عدا مواد التخدير المتطايرة كالأنثر والهالوثان) فإن الجسم يتخلص من معظمها عن طريق الرئة . ولايزيد الطيارة في البول والثوم أو في اليوسون فنجدها تخرج عن طريق الرئة مع الزفير .

تأثير الأدوية على الكلى :

هناك أدوية تسبب تلف الكلى كالمعادن الثقيلة والزرنيخ والذهب والرصاص وبعض مضادات الجراثيم كالنيومايسين (لوحن) والكلانيميسين والكلونيميسين والأمفوتريسين والسلفوناميد والفانكسامين ومضادات التشنج والديكسيون والباراميثولون والمنهيات العضوية كبرياعي كلوئيد الكريون والأتلين جلينول والنتر . وهذه المنهيات تستعمل في التخفيف بالمرسل أو المصانع وخطورتها أنها تستتسج عن طريق التخلص . ولهذا فبعد استعمال أي مواد لتخفيف لها راحة فلابد من تجنب تهيؤ المكان بسرعة ولا سيما مزلات المايكرو وموائ التخليط العضوية .

ويوجد أن النتراسيكلين والكورتيزوليدات ترفع نسبة اليوريا في الدم في حالة الفشل الكلوي . لهذا يراعى الدقة في وصفها . والغلوات التي تحتوي على عنصر الصوديوم أو التيتانيوم يتحاذها المريض بالفشل الكلوي ويستعاض عنها بمضادات للتشنج بمستحضرات الأوبنوم . والديجوكسين يمكن أن يسبب خللاً في (الكلترونيات) (الإملاح) في الجسم . كما أن الأظفار في تناول الأدوية المهيطة للضغط العالي يمكن أن تقلل من تغلق الدم في الكلى أو تؤدي إلى فشل كلوي مما قد يلفد فاعلية هذه الأدوية . والمعالج الأمثل في هذه الحالة من ارتفاع ضغط الدم في هذه الحالة هو الميثيل دوبا والثيوزيد (كمدر للبول) .

وحموضة البول لها أثرها في إفراز الدواء فنجده الفلوريدينيوليدات والسلفات

والاميتامينات والكيندين يزيد إفرازها في الكلى أو كان البول حمضاً . وهذه الأدوية يقل إفرازها في البول القلوي .

وهناك نجد أدوية تقلل من إفراز أدوية أخرى عن طريق الكلى كما في البروبياميد مع البنسلين كما أن الثرت من قبل . فنجده البنسلين يتأخر إفرازه لأن البروبياميد يتنافس معه على الإفراز في الكلى .

تأثير الأدوية على الكبد :

وهناك العديد من الأدوية التي تستعملها بواسطة الكبد كالكورتيزون والكورتيزول هيدرات والبنيدول بوتازون . وقد يجعل الكبد بعض الأدوية بلا مفعول . وهناك أدوية تتدخل في (استقلاب مادة الفلوريدين التي يفرزها الكبد) في القنوات المرارية فحسب البولان المولت لأن الجسم يعود إلى طبيعته بعد وقف العلاج . وهذه الأدوية هي التوفوسين (مضاد حيوي) والاسيترونيات البنائية للجسم كالنيومايسين وغيره والايرونيزايد والاسيترونيات ومثيل التسترون (هورمون ذكرى) وحسب ميع العمل .

وهناك أدوية تتلف خلايا الكبد مباشرة كالزرنيخ والحديد وأدوية السرطان والكورتيزول وربع كلوريد الكاربون (منبج) والمهيدات الحشرية (كالديت) والنتراسيكلين (كمكبر كبرية في الوريد) وحامض التالك عندما يضاف على حقنة الهاريوم الحرجية في حالة إجراء أشعة .

والمورفين والايون صاؤ جداً لمرض البرق أو الاستسقام أو التليف بالبهز الهضمي ويستعاض عنه بالبندين .

كما أن هناك أدوية تفرز عن طريق المرارة في الأمعاء الدقيقة ويعاد امتصاصها للدم ثانية مما يزيد من مفعول الدواء وهذه الدورة يطلق عليها (الدورة التكميلية المعوية) للدواء ويستمر هذا حتى يتخلص الجسم من الدواء عن طريق البول وجزء آخر عن طريق البراز أو الرق .

ومما سبق نجد أن الجرس واجب عند أخذ الدواء . ولهذا فالإطباء والفارجل لا يصونون لمرضاهم أي دواء إلا بعد الاستعلام عنه في أجهزة الكمبيوتر بعباراتهم لهذا السبب . كما هناك الخطأ من المرضى الذين عليهم إبلاغ الطبيب المعالج بأدوية أخرى يعالج بها المريض من مرض آخر . لهذا واجب على المريض التنويه عن أدوية الكلى حتى ولو كان يعالج من مرض جلدي أو الإنسان !!

انتشرت حشرات الجعال « الجعران » في الاعوام القليلة السابقة بدرجة كبيرة وخاصة في الاراضي حديثة الاستصلاح بجانب اصابها لبعض اراضي الوادي وادت لخسائر كبيرة في كثير من اشجار الفاكهة مثل الخوخ والتفاح والبرقوق والمشمش وايضا لكثير من محاصيل الحقل مثل الفول البلدى والسملة والقرنيط بجانب اصابها لتعدد من نباتات الزينة مثل السورد والجلاديوس والايروس وفي اشتداد الاصابة قد يصل الخلل في المحصول حوالى ٨٠ - ٩٠ ٪ أو أكثر .

تضم فصيلة الجعال ما يقرب من ١٨ ألف نوع تختلف في احجامها وأشكالها وحجم الضرر والطور الضار .

وتقريبا تعيش معظم يرقات هذه الفصيلة في التربة وتتغذى على المواد المتحللة أو جذور النباتات أسفل سطح التربة أو على الائنات معا . واهم أنواع هذه الفصيلة في مصر ثلاثة أنواع هي جمل الورد الزغبي والجمل ذو الظهر الجامد وجمل الخوخ ويختلف كل نوع من الأنواع السابقة في مكان ومقدار الضرر الحادث منها . فهذه ما يتغذى على الازهار ومنها ما يتغذى على الجذور أسفل سطح التربة ومنها ما يتغذى على الازهار ونجما لاختلاف الضرر الحادث ومكانه تختلف طريقة معالجة كل نوع . ومن اهم الاسباب التي ساعدت على انتشار هذه الانواع في الاراضي المستصلحة حديثا نقل



الحشرة الكاملة



اليرقة

الجمل ذو الظهر الجامد

« الجعران » ..

يغزو الحقول الجديدة!

- ١ - جمل الورد الزغبي الحشرة الكاملة ذات لون أسود أو بني داكن والجسم مقطبي بشعر أو زغب لونه أسفر .. طول الحشرة الكاملة حوالى ١ سم لها ٤ قارض والأرجل متحركة للحفر .
- ٢ - جمل الظهر الجامد .. لونه أسود لامع أو بني داكن وطوله في حدود ١,٥ سم الأرجل متحركة للحفر ذات أجزاء لم قارضة . يتجنب للنضوء شدة ويفتري في التربة نهارا . صالما أنقاما في أماكن اختبائه .
- ٣ - جمل الخوخ .. حشرة طولها ١,٥ سم لونها أسود وتوجد على الجسم خطوط صفراء اللون والأرجل متحركة للحفر وأجزاء الفم قارضة .

وصف اليرقة

يرقة الجعال ذات شكل مقوس تختفي في التربة حيث مكان معيشتها ذات أجزاء لم قارضة

١٨ ألف نوع

تهاجم

أشجار الفاكهة!



التربة من الاراضي المصيبة الى الاماكن الجديدة كذلك نقل الاسبدة البلدية والتي تعتبر المصدر الاساسي لانتقال العدوى وايضا نظم الري الحديث في الاراضي المستصلحة مثل الري بالرش والتقطيع والتي يختلف عن نظام الري بالغمز والذي يحد من انتشار الحشرات الكاملة لموتها في ماء الري .



جمل الخوخ



جمل الورد الزغبي

يشري لمرضى مسرطان الثدي

لنوصف فريق من الأطباء الفرنسيين في
تجديد «جين» معين له علاقة بتكوين خلايا
سرطان الثدي الأمر الذي يعد تقدماً رائعاً في
المسيرة الطويلة والشابكة لعلاج هذا
المرض.

اكتشف الفريق الطبي برئاسة البروفيسور
تيرين شامبون الذي يعمل بكلية ستراسبورج
بفرنسا الدور الرئيسي الذي يلعبه أحد الجينات
السدئية «مستولاسمين-3» في قدرة الخلايا
المصابة بالسرطان وتضيقها.

كما اكتشف هذا الفريق أيضاً الأثر الذي
يتحكم في إفراز هذا الجين وهو الإنزيم الذي
يلد إلى تحلل ناعسة الأجسام ومطلوثة
من أصابة الخلايا حيث ثبت أنه لا يوجد في
الخلايا المريضة النشطة ولا يوجد في
الخلايا المريضة الجاسدة ولا في الخلايا
الطبيعية النشيطة.

وترجع معلومات الفريق الطبي أن يكون
لهذا «الجين» علاقة بجميع حالات سرطان
الثدي النشيطة التي تقوم فيها الخلايا المصابة
بالانتشار في المناطق الأخرى وغزوها
ويعكف الباحثون حالياً على إيجاد علاج
مضاد لهذا الجين الذي اكتشفوه لتحديد دوره
والكشف عن مواقع نشاطه حيث يجري بعد
ذلك البحث عن مضاد يثبته ويقهر هذا النشاط
سواء بصورة مباشرة أو بوقف نشاط الإنزيم
الذي يتحكم في هذا الجين في إفرازه أو
بصورة غير مباشرة عن طريق استنفاد
المضادات الحيوية أو الكيميائية أو الأنتعة
ومستوح هذه المضادات بالتجديد إلى الخلايا
المصابة المنشطة لتدميرها.

المعروف أن قدرة بعض الخلايا المصابة
على الانتشار وغزو أجزاء أخرى في الجسم
في سبب رئيسي من أسباب الوفاة .. كما أن
تكوين خلايا المصابة لنفسه مرتبط بظهور
تحلل السمية الربط التي تشكل دوائر العضو أو
الورم.

ومن ناحية أخرى فإن أو تكوين للخلايا
المنشطة مرتبط أيضاً بالتغيرات التي تطرأ
على خواص الخلايا بالإضافة إلى أن نمو
الورم نفسه يعتمد على عملية تنظيمية داخلية
وهي عملية ترتبط أيضاً بخواص الأنسجة.

أصبحت لعديد من الزهار نباتات الزينة والتي
يتوافق فترة ظهور هذه الزهار مع فترة نشاط
الحشرة وهي الفترة من شهر ديسمبر إلى نهاية
أبريل وأوائل مايو .. وتؤدي الإصابة بهذه
الحشرة إلى عدم عقد الثمار نتيجة لتلفيتها على
أعضاء التكاثر والتكاثر وإيضاً بكتلات الزهار ..
وتعيش يرقات هذه الحشرة في الأنسجة النباتية
حيث تتغذى على المواد العضوية المتحللة لذلك
يعتبر السماد البلدي هو الناقل الأساسي
والرئيسي لهذه الآفة.

ومن طيات هذه الآفة أنها تفضل ألوان معينة
تتجهزها إلى أماكن التفتية ويعتبر اللون الأبيض
هو اللون المفضل لها يليه اللون الأصفر والبنفسجي
بدرجات متفاوتة وهذا يؤكد أن معظم الزهار التي
تصيبها تتكرر تحت هذه الألوان
تعتبر هذه الحشرة نهائية التفتية حيث تنشط
بعد شتاء الشمس ويشتد نشاطها عند اشتداد
سقوط الشمس وارتفاع درجة الحرارة وعند
الغروب أو مرور مسافة تخفيها الحشرة في
التربة.

● الجمل ذو الظهر الجامد :

تعتبر هذه الحشرة من أكثر أنواع الجمل
انتشاراً وتعتبر الطور الرئيسي هو الطور
الضار في هذه الحشرة .. وتتغذى على جذور
النباتات المسطحة أو ضعف النباتات الكبيرة
بالإضافة إلى تطرق بعض الأنواع الطرية
والكثيرية الموجودة بالتربة إلى الجذور عن
طريق أماكن التفتية.

وتصيب هذه الحشرة المسطحات الخضراء أو
تصيب لها أضراراً كبيرة وتظهر أماكن الإصابة
على هيئة بقع صفراء وعند رفع النباتات من
التربة تخرج كأنها سجادة نتيجة لتفتيتها على
جذورها .. كذلك تصيب معظم نباتات الخضر
وأشجار الفاكهة وعديد من محاصيل الحقل.

وتشتد الإصابة في الأراضي حديثة الاستصلاح
ويعتبر السماد البلدي الناقل الرئيسي لها
والحشرة الكاملة تعتبر من الحشرات ليلية
النشاط والتفتية حيث تتجهز إلى الضوء وتتغذى
الحشرة الكاملة على بعض الزهار بالإضافة إلى
المواد العضوية المتحللة ولكن الضرر المتسبب
عنها يعتبر بسيطاً للغاية مقارنة بالضرر الحادث
عن طريق اليرقة.

٣ - جمل الخوخ .. تصيب الحشرات الكاملة
لهذه الآفة بعض زهار نباتات الزينة بالإضافة
إلى ثمار الفاكهة قبل نضجها مثل الخوخ والكمثرى
وتعتبر الحشرات الكاملة هي الطور الضار للآفة
وتعيش يرقاتها في التربة لتتغذى على المواد
العضوية المتحللة بالإضافة إلى تفتيتها على
بعض الحبيبات الجيرية في حالة قلة المواد
العضوية .. وتصاب الإصابة بهذه الآفة عن
انتشار حيث يتطرق إليها الأعلان عن طريق
أماكن تفتيتها على الثمار .. وإيضاً تصيب
الإصابة بها تشوه شكل الثمرة .

وتختلف المسافة أو العمق في التربة تبعاً لنوع
التربة ونوع العمال الترابية .. وتختلف في
أحجامها تبعاً لنوع الجمل ويعتبر أكبرها جمل
الظهر الجامد .. حيث يصل طولها إلى ٥ سم عند
نهاية نموها .. وأسفها جمل الورود الزغبى
حيث تصل إلى ٣ سم في نهاية نموها .

وصف الحشرات

عند نهاية نمو اليرقة تضع شرقة من اللون
مستديرة الشكل ويختلف حجمها تبعاً لنوع
الحشرة لتتغذى فيها فترة الطراء التي تتراوح من
١٥ : ٣٠ يوماً حسب نوع الحشرة ونوع التربة
ودرجة الحرارة السائدة ونسبة الرطوبة
المؤثرة بالتربة.

ويكون قرن الاستشعار من ٨ إلى ١٠ عقل
وشكل العقلة الطرفية صولجاني ورفي .
تتميز الذكور عن الإناث بوضوح في الشكل
العام وقد تختلف في تركيب معظم أجزاء الجسم
للتضخم الفكوك عادة في الذكور كما توجد
تركيبات جلدية على شكل قرون على الرأس
والصدر في ذكور بعض الأنواع .

للحشرة الكاملة القدرة على الطيران ولها نواحي
زاوية وقد يوجد على الرأس والصدر في بعض
مها تورات جلدية تعطي لها شكلاً مميزة .
تتكون البطن من ستة أمشاط ظاهرة كما
تشاهد الثغور التنفسية البطنية في الاسترنايت لا
يصل الغمدان إلى نهاية البطن .. ساق الرجل
الامامية مسننة وعادة تنتهي بشوكة طرية .
يوجد ثلاثة أنواع للحشرة في مصر وهم الأكثر
أهمية .

جمل الورود الزغبى ويصيب زهار أشجار
الفاكهة مثل التفاح والخوخ وأثرها بعض
محاصيل الخضر مثل الفول البلدي بالإضافة إلى

جوز الكولا .. يمنع التهاب الكبد

توصل فريق من الباحثين بجامعة إسكوا
بنيوجيريا إلى أن إضافة حبة جوز الكولا
«نبات» يمتص على فلولز منبسط ستكون
مفيدة في علاج التهاب الكبد ويعمد أثر
السموم الزهريّة التي تسبب في حدوث
المرض.

وأضاف البروفيسور أوي الذي يقود هذا
الفريق أن استهلاك كمية كبيرة من هذا النبات
لا تؤثر سلباً على الصحة العامة
والجدير بالذكر أن «جوز الكولا» ينضج
عادة من أجل الخضراء على مظهر الإصابع
والعديد الشعوب بالوجع والطنش.

كنز

في شاي الرمال!



الكوارتز دخل في صناعة الساعات

يستخدم الكوارتز في العديد من المجالات في حياتنا اليومية ، كالمجهرات والسماعات والزجاج والعصيات وأجهزة التلفزيون والراديو والرادار .. فما هي قصته ؟ ومن أين تبدأ رحلته وما هي مراحلها حتى يتم تصنيعه فيصبح جزءاً من حياتنا العملية ؟
تحتفظ الأرض بكنوزها بين طبقات الصخور في شكل معادن نفيسة ، كالزجاج والذهب والبلاتين والكوارتز (المرو) ، وهي تتألق بأحجامها المتباينة وألوانها المتعددة ، ويريقها الاخلاص كأنها بعض أشعة الشمس قد تجمعت في تشكيلات رائعة بين هذه الصخور ، تتحدى الزمن

سر القصة الخفية لبورات الكوارتز

وهل تمد الإنسان بالطاقة والحيوية ؟!

● الصخور المتحولة : هي التي كانت في الأصل صخوراً نارية أو رسوبية ، ثم تغير تركيبها المعنى بسبب عوامل الضغط الشديد ، والحرارة المرتفعة أو بكلهما معاً .

ويدخل الكوارتز في تركيب معظم الصخور النارية والمتحولة وكثير من الصخور الرسوبية ، لانه يقاوم عوامل التحلل والتفتت التي تتعرض لها هذه الصخور عبر حقب الزمن . وتوجد بعض أنواع الكوارتز في بلورات كبيرة الحجم أو قد توجد في بلورات دقيقة جداً ، تستحيل رؤيتها إلا باستخدام المجهر ، كما قد يوجد الكوارتز غير النقي في شكل عروق ضخمة ، يبلغ سمكها عدة أمتار وطولها بضعة كيلو مترات .

توجد معظم المعادن في قشرة الأرض في شكل

بقلم رؤوف وصفي

يتصاعد منها البخار (يطلق عليها : الصهارة) ، ثم تأثرت بمرور سطح الأرض خلال ملايين السنين فتجمدت ، وتتميز الصخور النارية بشدة صلابتها .

● الصخور الرسوبية : هي التي نشأت على سطح الأرض نتيجة لتفتت الصخور النارية عبر العصور الطويلة ، وتأثير عوامل التعرية ، وأثر الكائنات العضوية . وتتكون الصخور الرسوبية من عدة طبقات تحتوي على بقايا عضوية نباتية وحيوانية ، تدل على نوع الحياة التي كانت موجودة في الأزمان السحيقة المختلفة ، أو أن هذه الصخور تعتبر بمثابة سجل للكائنات الحية .

ويعتبر الكوارتز من أكثر المعادن انتشاراً في قشرة كوكب الأرض ، فمعظم الرمال التي تغطي شواطئ الأنهار والبحار والمحيطات من الكوارتز ، وبخاصة الرمال البيضاء التي تتكون من حبيبات الكوارتز النقية !!

يبلغ عدد العناصر الأكثر شيوعاً في الطبيعة ثمانية تكوّن معظم وزن قشرة الأرض ، وهذه العناصر هي : الأكسجين والسيليكون والألومنيوم والحديد والكالسيوم والصوديوم والبوتاسيوم والمغنسيوم . ويمثل الأكسجين والسيليكون حوالي ٧٥٪ من وزن القشرة الصخرية ، ومن هذين العنصرين يتكون الكوارتز الذي يطلق عليه علمياً اسم « ثاني أكسيد السيليكون » .

يختلف تركيز المعادن في طبقات الصخور ، فهي كثيفة في بعضها ، ونادرة في بعضها الآخر ، وهذا يعني أنه ليس للصخور تركيب كيميائي واحد ، بل يمكن تقسيمها إلى ثلاثة أنواع هي :
● الصخور الناز : هي التي صنعت من باطن الكرة الأرضية في هيئة كتل صخرية منصهرة ،

(بلورات) ، ويقصد بالبلورة الجسم الصلب المتجانس الذي له تركيب ذرى محدد ، وله مستويات - تسمى أوجه البلورة - تحد البلورة من الخارج ، وتميز شكلها الهندسي المنتظم الذي شكلته العوامل الطبيعية تحت ظروف الضغط والحرارة ودرجات الحرارة العالية ، ولكل من هذه البلورات شكل معين يتوقف على التركيب الذرى المكون لها ، كما تتميز البلورات محاور هي عبارة عن خطوط وهمية تمر بمركز البلورة ، وتسمى كل مجموعة من الأوجه المتشابهة « الشكل البلورى » .

يوجد الكوارتز - غالباً - فى شكل بلورات جميلة ذات جوانب ستة ، تنتهى بأشكال على هيئة أهرامات سداسية عند أطرافها ، كما يوجد أحياناً نوع من بلورات الكوارتز بجوانب ثلثة وتدل بلورات الكوارتز كبيرة الحجم على أن الصخور التى تحتويها قد برزت ببطء ، أما إذا كانت البلورات صغيرة أو دقيقة جداً فىضى هذا أن الصخور قد برزت بسرعة .

المعدن الجميز

الكوارتز الذى شفاف ، يبدو أكثر صفاء من الزجاج ، وفى هذه الحالة يطلق عليه « البلور الصفىرى » ، لكن الجزء الأكبر من الكوارتز الذى يوجد فى الطبيعة لا يوجد نقياً إذ تتخلله مجموعة شوائب مختلفة الألوان ، مما يضىء جمالاً أحياناً . كالكوارتز البينسجى - فيستعمل فى صناعة المجوهرات ، ومهما كانت الأحوال ، لكل أنواع الكوارتز تمثيل بالجمال ، فحجر الصوان - على سبيل المثال - كوارتز غير نقى ، أستخدم فيما فى صناعة الأسلحة البدائية .

وقد أمكن تصنيف معادن الكوارتز إلى مجموعتين رئيسيتين :

● المجموعة المتبلورة : وهى المجموعة الأكثر إنتشاراً ، بالرغم من ندرة وجود بلورات كاملة منها ، ومن هذه المجموعة الانواع التالية :

الكوارتز الوردى : وهو الذى يوجد فى كتل متبلورة خشنة ، وإنداء ما يتوافر ببلورات منفصلة ، ويحتمل أن يكون سبب تولده باللون الوردى هو وجود شوائب من معدن الممتنجز . الكوارتز الأزرقى : وهو نوع نادر من الكوارتز ، يوجد غالباً بين سلاسل الجبال .

عين القط : يتميز هذا النوع من الكوارتز بوجود خطوط رفيعة جداً متوازية ، تتخذ أشكالاً جميلة عندما يسقط عليها الضوء . وقد أطلق على هذا النوع من الكوارتز هذا الاسم لأنه عندما يقطع لونه يصبح كعين القط فى الظلام . الكوارتز الأصفر : هو الذى تتخذ بلوراته الشفافة لوناً أصفر رافاً ، ويستخدم فى صناعة المجوهرات ، ويرجع سبب تولده باللون الأصفر لوجود شوائب من أكسيد الحديد .

الجيمست (الكوارتز البينسجى) : وهو من أجمل بلورات الكوارتز ، ويستخدم فى صناعة

الحلى ، ويرجع سبب تولده باللون البينسجى لوجود شوائب من معدن الممتنجز .

الكوارتز الملحن : هو الذى يوجد غالباً فى شكل بلورات ذات لون خاتى أصفر أو بنى أو أسود ويستعمل فى صناعة المجوهرات .

الكوارتز اللبنى : هو أكثر أنواع الكوارتز المتبلور إنتشاراً فى الطبيعة ، ويرجع فى شكل عروق معدنية ، ويرجع سبب تولده باللون اللبنى إلى وجود شقوق مجهرية فى البلورات تكسر أشعة الضوء ، ويستخدم الكوارتز اللبنى فى صناعة الحلى .

● المجموعة الدقيقة المتبلور : وتضم الكوارتز والبلورات المجهرية ومنها :

العقيق : وهو نوع من الكوارتز يتميز ببريقه الضمى ولونه ملمس ، ويوجد بشكل شفاف أو نصف شفاف وقد توجد بعض أنواعه باللون الأبيض والاحمر ، أو الأخضر أو المائل إلى الخضرة ذو النقط الحمراء وهو حجر الدم ، أو الرمادى أو البنى أو الأسود ، وهناك نوع منه يتميز بألوانه المتعددة التى تكون بشكل صفوف مستقيمة أو منموجة ، ويستخدم بعض أنواع العقيق فى صناعة المجوهرات .

الجب : وهو غير شفاف ، يتلون باللون

الاحمر ، أو الأصفر أو البنى أو مزيج من كل هذه الألوان .

حجر الصوان : وهو الذى يوجد بالوان مختلفة ، منها الرخاوى والبنى والأسود ، ويمكن أن يمتزج لونه ، لهذا أستخدم فى التصوير القديمة لصناعة الأسلحة كالرايح . وهناك مجموعة ثالثة من الكوارتز مثل معدن الأوبال - ويسمى أيضاً حجر عين الشمس - وهو نوع من الكوارتز غير متبلور ، يحتوى على نسبة من الماء (بين ٣ إلى ٩ ٪) . ويكون الأوبال شفافاً أو أبيض اللون ، وقد يوجد بعضه متلوناً باللون الأخضر أو الأصفر أو الأحمر أو مزيج من كل هذه الألوان ، ويمتاز الكوارتز بصلابته الشديدة ، ويقصد بالصلابة مدى مقاومة سطح المعدن للخدش ، وتتخذ درجة صلابة المعدن على قوة الربط فى بلورته ، ويرجع سبب صلابة الكوارتز إلى الرابطة الأيونية فى بلورته ، حيث تتكرب الأيونات التى تتميز بصغر حجمها وكبر شحنتها الكهربائية .

كهرباء الضغط

لا يستعمل الكوارتز فى صناعة المجوهرات فحسب ، بل له إستخدامات صناعية متعددة ، فقد اكتشف بيير كورى فى عام ١٨٨٠ أن لبلورات الكوارتز خاصية فريدة تسمى كهرباء الضغط ، ويقصد بها تكون شحنات كهربية على المحاور البلورية إذا تم الضغط على بلورات الكوارتز ، وقد إتضح فيما بعد أن تتذبذب شريحة بلورة الكوارتز بحيث نرس أثر الضغط عليها ، أما سبب وجود كهرباء الضغط فيرجع للشحنات الكهربائية

الأيونات بلورات الكوارتز .

لذا قطعت بلورة الكوارتز إلى شرائح كان لكل شريحة وجهان ، فإذا تم وضع إحدى هذه الشرائح بين ألواح معدنية فإن وجهى الشريحة يضغظان مما ، فيتولد على أحد الوجهين شحنة كهربية موجبة وعلى الآخر شحنة كهربية سالبة ، وهكذا يتم توليد جهد كهربى عبر بلورة الكوارتز ، ويمكن أن يتم الأمر على عكس ذلك بتوصيل وجهى البلورة بجهد كهربى يجعل الشريحة تتمكش ثم تستمد ، ويطلق على هذا « الظنبية » وتحدث هذه الظنبية بسرعة كبيرة وفق تغير طبقى الجهد الكهربى . ويطلق على السرعة التى تتذبذب بها شريحة البلورة فى زمن معين « التردد » وهو يتوقف على سمك الشريحة وحجمها ، فكلما كانت أقل سمكاً ارتفع عدد ترددها والعكس ، وبعض بلورات البلورة فى زمن يمكن قطعها بحيث يكون سمكها قليلاً جداً ، فتتذبذب مكون التردد فى الثانية الواحدة ، لكن يجب أن يكون التردد الذى يذبذبها مساوياً لترددها الطبيعي .

ويسبب هذه الخاصية تستعمل بلورات الكوارتز فى أجهزة الاستقبال ، لترشيح الترددات غير المطلوبة ، وكذلك فى أجهزة الإرسال كالأرانبو والتليفزيون والرادار وأجهزة العرض التليفزيونية حيث لا تتلف بلورات الكوارتز أو يتغير حجمها فى حالة الحرارة أو البرودة .

الكوارتز المصهور

يمكن صنع الكوارتز الذى فى درجة حرارة عالية (٧١٠ درجة مئوية) داخل أفران كهربية ، ويطلق عليه فى هذه الحالة « الكوارتز المصهور » ، ويتميز بأنه أقل المواد تمدداً أو إنكماشاً عندما تتغير درجات الحرارة ، لهذا يستخدم فى صناعة المرايا والعناصر خاصة فى التلسكوبات .

ولأن الكوارتز المصهور يسمح بمرور الأشعة فوق البنفسجية خلاله ، فقد أستخدم فى صناعة زجاج ألواح بعض المنشآت ، لأن الزجاج الذى لا يسمح بمرور هذه الأشعة التى يحتاجها الأطباء لعلاج بعض المرضى ، كما أستخدم الكوارتز المصهور مع الزئبق فى صناعة مصابيح خاصة تصدر ثلاثة ألوان فوق البنفسجية لنفس الغرض .

ويقدم الكوارتز المصهور تأثير الأحماض ، ولهذا أستخدم فى صناعة أنابيب الاختبار ، والقلاتى التى توضع فيها المواد الكيميائية المقاومة للتحلل . ويستخدم بعض أنواع الكوارتز أيضاً فى صناعة الزجاج واللاصق وورق الصنفرة ومواد البناء ورصف الطرق ومساحيق التنظيف وغيرها .

ساعة الكوارتز

تعددت أنواع ساعات الكوارتز ، وأصبحت شائعة الاستخدام فى كل أنحاء العالم ، كيف تعمل

أقوى حزمة من أشعة الليزر

تخرج عدداً من العلماء الأمريكيين والفرنسيين في توليد أقوى حزمة مركزة من أشعة الليزر في العالم تلحق قدرتها إجمالي قوة الطاقة المؤلفة في دوليات المتحدة بأربعين مرة . كما أنها أشد تركيزاً من الحزم الأخرى لأشعة الليزر بثلاث وأربعين مرة .

ولكن رايغو صوت أمريكا أن هؤلاء العلماء الذين يعملون في جامعة ميشيغان الأمريكية ولجنة الطاقة الذرية الوطنية الفرنسية قد نجحوا في توليد هذه الحزمة القوية من أشعة الليزر في مركز « ليميل فالنتو » للدراسات في فرنسا .

ويقول العالم الأمريكي « جبراه مور » وهو أحد المشاركين في توليد هذه الأشعة أن الطريقة الجديدة تزيد درجة سطوع أشعة الليزر بنحو « ألف مرة » دون زيادة في حجم جهاز توليد الأشعة . مشيراً إلى أنه يمكن أن يحصل العلماء قريباً على توليد حزمة ليزر من أشعة « إكس » للتكاسات صور داخل الخلايا الحية .

مؤتمر الحساسية الشهر القادم

أقرت الجمعية المصرية للحساسية والمناعة الأكاديمية عقد مؤتمرها السنوي الحادي عشر بالإسكندرية خلال الفترة من ٧ إلى ٨ مارس .

وصرح الدكتور مفير المهدي رئيس الجمعية أن المؤتمر الذي تنظمه الجمعية سوف يناقش على مدى يومين عدداً من الإحاث والموضوعات تدور حول الجدي في علاج أمراض الحساسية والمناعة والأمراض الحديثة في تشخيص أمراض الحساسية والاستعدادات الجديدة لعلاجها والعقاقير لعلاج الحساسية خاصة الاستعدادات المختلفة لمركبات الكورتيزون وغيرها .

ويشارك في المؤتمر طباء من وزارة الصحة والجامعات والهيئات المتخصصة والتأمين الصحي والمؤسسات العلاجية كما يشارك فيه طباء من عدد من الدول العربية والإجنبية بالإضافة إلى ممثلين عدد من الهيئات المهمة بهذا الموضوع .

للأحجار الكريمة قوى سحرية وطبية خارقة ، وقد استخدموها لعلاج بعض الأمراض ، وفي ممارسة بعض الطقوس الدينية واتخذوا منها تعاويذ تحمي الأفراد من كل شر أثناء حياتهم ، بل حتى داخل قلوبهم . ويؤكد عدد كبير من الناس في وقتنا الحاضر - أن البلورة الكوارتز القوية قوة خفية وطاقة هائلة ، وأن إرتداها يعطي الشخص شعوراً بالسعادة ، ويخفف من الألم ، ويجعله أكثر نشاطاً ويمتعه بصفاة ذهن ويبيده عن الأرق .

وتتوفر بلورات الكوارتز لدى مؤسسات خاصة بالفجار في أشكال مختلفة مثل أهرامات صغيرة وقلائد ذات ثمانية جوانب ، وحلى دائرية وخواتم وأقراط وأشكال وأحجام متعددة . ويعتقد العلماء على دراسة بلورات الكوارتز الكافية محاولين التعرف على المزيد من خصائصها ، لتحديد أسباب اعتقاد الشارع بقدرة الخارقة وذلك في إطار علم حديث يسمى « الهيراسيكولوجي » ، وهكذا تهلي القوة الخفية لبلورات الكوارتز . إذا كانت حقيقيه - صراً منطقاً .

ساعة الكوارتز ؟

تحتوي هذه الساعة على بلورة كوارتز صغيرة الحجم ، تتذبذب بترددات دقيقة جداً كل ثانية ، وفي كل مرة تتذبذب فيها تصدر نبضة كهربية (خاصية كهربية الضغط) وتضبط الأجزاء الأخرى في ساعة اليد هذه للنبضات ، وتقوم بتغيير الإبرام على لوحة العرض - التي بالبلورات السائل - لتظهر الوقت الصحيح .

تصدر بلورة الكوارتز نبضة كهربية عندما تتمدد أو تنكمش (أي تتذبذب) وذلك عندما يصلها تيار كهربي ضعيف من بطارية الساعة ، وتقوم تلك البلورة بعدد ثابت من الترددات ، ثم تعطي نبضات كهربية تتزامن مع هذه الترددات ، وتصل هذه النبضات إلى شريحة مملوكون داخل الساعة (رقاقة) تقوم بإحصاء تلك النبضات ، وكل ثانية ترسل إشارة إلى لوحة العرض الرقمية لتغيير الوقت الممثل ، وتستمر الرقاقة في إحصاء الثواني لتظهر الدقائق ثم الساعات .

بين الحقيقة والخيال

مذا آلا الصين إحتلت بعض الشعوب بأن

التلفزيون يرفع نسبة الكوليسترول !

أظهرت دراسة علمية شملت ١٠٦٦ طفلاً وشباب تتراوح أعمارهم بين عشرين وأربعين عاماً أجراها الباحثون في جامعة « كاليفورنيا - أرين » أن نسبة الكوليسترول ترتفع لدى الفرد بالنسبة لمعدل ارتفاع عدد ساعات مشاهدته للتلفزيون . ويقول الدكتور كيرت جولد أحد المسؤولين عن الدراسة أنه تبين أن مشاهدة التلفزيون لمدة ساعتين أو أكثر يومياً تد مؤشراً قوياً على ارتفاع الكوليسترول لدى الإنسان مقارنة بالموشرات الأخرى التي جرى فحصها ومنها التاريخ المرضي للأسرة والبدانة والنظام الغذائي المتبع ومزاولة الرياضة .

ويرجع الباحثون هذه الظاهرة إلى أن الشخص الذي يظل ساعات طويلة أمام شاشة التلفزيون يعمل على تناول أكلات ناعمة بين الوجبات الأساسية فضلاً عن أنه لا يجد لديه الوقت الكافي لممارسة التمارين الرياضية الضرورية للتخلص من الكوليسترول الزائد عن الحاجة .

نباتات بلا أسمدة !!

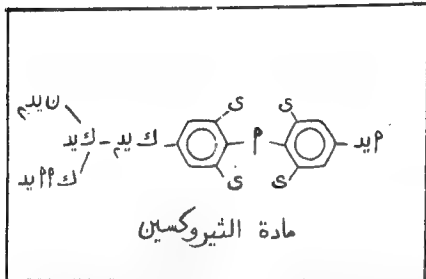
تمكن فريق من الباحثين في جامعة سبوتنيك لوم بتسعيد نفسها عن طريق استخلاص النيتروجين من الجو دون الحاجة إلى استعمال أسمدة كيميائية . ولكن رايغو لندن الذي أذاع الأنباء أنه تبين للعلماء أن بعض البقوليات مثل الفاصوليا والبقول تتميز بقدرة على تحويل النيتروجين من الجو إلى نشارة في التربة مما يمكن النباتات من ترغيب البروتين ذاتياً .

وقد أوضح للعلماء أن بعض النباتات الضيقة كالقمح والذرة والأرز وهي أساس الغذاء في العالم لا تتمتع بهذه الخاصية . بل تعتمد على النيتروجين الموجود في التربة ... مع إضافة الأسمدة النيتروجينية إذا كانت التربة فقيرة .

واستفاد العلماء من تجارب سابقة أجريت في الصين وأستراليا لتحقيق نفس الهدف عن طريق تكوين عدد على جذور القمح وبعض الأشجار باستخدام مبيد عشبي وإدخال نوع من البكتريا إلى العقد ... إلا أن هذه الطريقة لم تحرز نجاحاً كبيراً .

ولبثت الطريقة الجديدة نجاحاً ملموساً حيث تكونت عقدتان صغيرتان على كل جذور من جذور القمح والظهر التحليل الكيميائي ارتفاع نسبة النيتروجين بنسبة تصل إلى خمسة أضعاف النسبة الموجودة بالقمح غير المعالج ووصلت في مراحل متقدمة من البحث إلى ٥٠ ضعفاً .

الثيروكسين .. هل ينقذ متاعب البشر ؟



مما يشغل كل فرد في المجتمعات المتحضرة هو الخوف من المرض والقلق على المستقبل والتهت وراء لقمة العيش نون هواده، مما قد يؤدي إلى خلل بوظائف الجسم وأعضائه حتى لو كان الإنسان لا يشكو من مرض معين .

ويتحكم في نمو الجسم ونشاطاته وحركته وصفاة عقله وتفكيره وضربات قلبه وهضم ما يتناوله من غذاء ... إلى آخره من مختلف الأنشطة الحيوية للجسم ، العديد من المركبات الكيميائية الحيوية والأتريومات والهرمونات وغير ذلك من المواد التي لها تأثير مباشر أو غير مباشر على حيوية ونشاط الإنسان يقوم بأفرازها عدد من الغدد الهامة داخل الجسم في نظام الهيمى بنوع .

أيوو - ٤ - ٤ - ٤ - ٤ (ميوكسي فيلوكسي) - حمض السيمايك التي بدورها تتحول إلى المادة الوسيطة للثيروكسين وهي مادة ٣ ، ٥ - ثنائي أيووو الثيروين التي تعطي مادة الثيروكسين بمنتج ٥٣٪ عند تفاعلها مع اليود في وجود محلول الأيول أمين .

من مشاكل نسبية واجتماعية . كما أن محلول الغدة الدرقية ونقص إفراز مادة الثيروكسين قد يؤدي أيضا إلى اضطراب في دهن الدم مع ارتفاع في نسبة الكوليسترول وما يصحبه من تصبب في الشرايين .

أما إذا زاد إفراز الغدة لهذه المادة فإن ذلك يؤدي إلى مرض الجويتر Gome أو التسمم الدرقي مع ازدياد واضح في حجم الغدة الدرقية بصيها حول الغضروف الدرقي أعلى القصبة الهوائية .

ومادة الثيروكسين تعتبر من الاحماض الامينية ذات الصيغة الجزيئية ك ١٥ بد ١١ ٤ ن ي ووزنها الجزيلى ٧٧٧ تتحول إلى البورات ايرية باضافة حمض الفليك إلى محلولها القوي في وجود الكحول الايثيلى - كما تتحول لونها إلى البنى الداكن عند تسخينها إلى ٢٢٠ م وتتمسك عند ٢٣١ م . والشكل المرفق يوضح تركيبها الكيميائى البنى .

وقد قام العالمان الانجليزيان هارنجتون وبارجر HARRINGTON AND BARBER في الثلاثينات بتحضير مادة الثيروكسين معمليا على مرحلتين ، تبدأ المرحلة الاولى بتفاعل الحمض الامينى المعروف بالجليسين مع كلوريد البزولول ليعطى حمض الهيبوبوريك ليعطى الأراكثون المقابل .

وفي المرحلة الثانية يتحول الأراكثون إلى مادة الألفا بزولول امينو - ٣ ، ٥ - ثنائى

هذه المادة ذات التأثير البيولوجى الهام يتم إعطاؤها للمريض على هيئة افراص بالكميات اللازمة والمناسبة التي يحددها الطبيب وفق الفحوص والتحاليل الطبية الدقيقة لفستوى بالتدريج إلى زيادة النشاط العام وإزالة الارهاق والتوتر وتحول المريض من حالة الباس والاكتئاب والخمول إلى حالته النشطة الطبيعية . وحديثا قام فريق من العلماء في جامعة أيوو الأمريكية بتحضير النظير المشع للثيروكسين وذلك بتفاعل مادة ٣ ، ٥ - ثنائى أيووو الثيروين ١ - ٤ مع اليود في وجود محلول الأيول أمين وتم قياس قوتها الإشعاعية بأجراء عملية إزالة لمجموعة الكريوكسيل ذات الكربون المشع (ك ١٤) عند رقم أس هيدروجينى يعادل ٧.٥ وقياس كمية ثنائى أسيد الكربون المشع (ك ١٤) الناتجة فوجدت أنها نسبة مأمونة وأقل بكثير من الحد المسموح به .

كما وجدوا أيضا لمادة الثيروكسين لمضعة تأثيرا بيولوجيا يفرق الثيروكسين حيث تقوم في جانب تأثيرها للمنشط العام لخلايا الجسم بتنشيط الغدة الدرقية في إفراز الثيروكسين بدرجة ملموسة . فهل يا ترى سوف تساعد هذه المادة على إنهاء بعض متاعب البشر ؟ الله اعلم .

والغدة الدرقية هي واحدة من الغدد التي تسمى بالغدد الصماء - أى التي ليس لها قناة تحمل إفرازها إلى جزء آخر من الجسم ، وإفراز الغدة الدرقية - كباقي الغدد الصماء - يسرى إلى الدم مباشرة .. تفكر هذه الغدة مادة الثيروكسين - Throxine الثلاثة لنمو جميع خلايا الجسم ولعملية التمثيل الغذائى فيها وما يتبعها من قلة نشاط الخلية ، ونقص إفراز مادة الثيروكسين في الجسم يؤدي إلى نقص النمو وقلة نشاط خلايا الجسم وما ينتج عنه من فقدان لنشاط القوى العقلية والجسدية وهو ما يعرف بمرض خمول الغدة الدرقية - الذى إذا حدث في الأطفال فإنه يتسبب في إعاقتهم جسديا وعقليا فيكون الطفل قزما متخلف العقل وإذا حدث في الكبار تكون الأعراض تدريجية ويحس المريض العام والارهاق والخمول وقلة النشاط والضعف العام والارهاق الشديد ، وفي حالات أخرى يحدث تهيب في الأطراف "الشهية وسقوط الشعر وخفاف الجلد ثم اضطراب في القوى العقلية وما يتبع ذلك

كوكب الأرض

لولا الجاذبية.. ماتدقت الأنهار!

ومن حسن الحظ

أخطر الزلازل..

تقع في المحيطات!

تأليف

جيرى بايلي

عرض وتلخيص

سامح سامي محروس

الجلوبى بـ ٤١ كيلو متر وهذا هو ما يطلق عليه الشكل « التندو » .

١٠٠ متر كل قرن

لو انك جلست على طرف قارب يطوف على سطح الماء فالتك سترى ان الجزء الذى جلست عليه يغوص بعض الشيء فى حين يرتفع الطرف الآخر . وإذا غادرت القارب وجلست بمكان آخر ارتفع الطرف الهابط . ولقد حدث منذ آلاف السنين خلال العصر الجليدى الاخير أن هبط سطح ارض اسكندنيا فاهى الى أسفله تحت ثقل كتل الجليد الهائلة التى تدعى الجليديات اما فى الوقت الحاضر فإن الجليد اخذ فى الذوبان لتعود الارض لارتفاع مرة اخرى ويستمر فى الارتفاع بمعدل ١٠٠ متر كل قرن وحين حدث الضغط على سطح

المقابل من مدارها حول الشمس يحدث العكس ويمر نصف الكرة الجلوبى فى مراحل مماثلة كما حدث فى النصف الشمالى .. ونظرا لأن المساحة الارضية ٣٦٥,٢٥ فيدلا من ان لحساب يوم كل سنة يتم تجميعه كل ٤ سنوات وتتكون السنة الكبيرة التى يكون فيها شهر فبراير (شباط) ٢٩ يوما .

★ شكل الارض ★

ونظرا لان الشمس تدور حول محورها فإن هذه الحركة ستولد نوعا من « القوى اللابذة » ونطلى مثلا لذلك :- أنك اذا ربطت جسما بخرط وادركته حول رأسك بسرعة فأنك ستحس ان هذا الجسم ينسحب عنك ولو اقلت الخيط منك لاندفع الجسم بعيدا عنك . والقوة اللابذة أقوى عند خط الاستواء . وهذا هو السبب فى تحدب الارض حول الوسط كما يسبب تسطحها قليلا عند القطبين .. ومن ثم فإن الارض اشبه بكره مضطربا عليها من اعلى ومن اسفل وخير دليل على ذلك هو ان قطر الارض عند خط الاستواء اكبر من قطرها مقبسا من القطب الشمالى او

« الارض » هذا الكوكب متوسط الحجم وهبة الله من المنومات ما جعله صالحا لحياة الانسان على سطحه دون ان كوكب آخر .

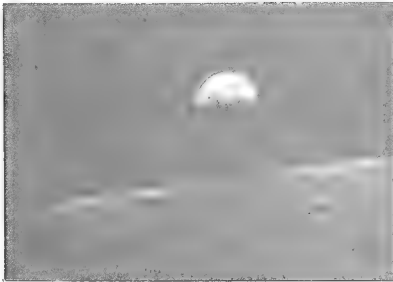
مثلا : بالنسبة لدرجات الحرارة على هذا الكوكب لا تتعدى فى أقصى الطرف عن ٥٠ درجة مئوية .. ولكن فى كوكب مثل عطارد ترتفع درجة الحرارة الى حد ينصهر معه بعض المعادن كالرصا ص الفترة الزمنية لليوم الارضى ٢٤ ساعة ولكننا نجد طول اليوم فى كوكب مثل « المشترى » ١٠ ساعات أرضية

★ الارض :

كوكب من ٩ كواكب فى المجموعة الشمسية وفى الكوكب الثالث من جهة الشمس تدور حول الشمس فى مدار خاص بها : وتكمل دورتها كل ٣٦٥,٢٥ يوم . وفى فى نفس الوقت تدور حول نفسها دورة كل ٢٣ ساعة و ٥٦ دقيقة ويمر خط الاستواء وهو خط وهمى . يمتصها ويقسمها الى قسمين شمالي وجنوبي . وهي تبدو من خلال الصور المأخوذة من الفضاض وهي تلفها سحب بيضاء متحركة كما ترى مطاة بأكثر من ثلثي سطحها بالماء ولهذا يبدو لونها أزرق كما يبدو كل من قطبيها الشمالى والجنوبى مغشى بثلثه بيشاء بسبب الجليد !!

★ الفصول ★

ان محور الارض لا يتعامد مع مستوى دورانها حول الشمس بل يميل بزاوية قدرها ٢٣,٥ ° على مستوى الملاك . وفى الحقيقة فإن هذا الميل يلعب دورا هاما وجويا فى توالى الفصول . فعندما يكون نصف الكرة الشمالى اقرب للشمس يكون أكثر دفئا ويكون الفصل فى هو الصيف .. وعندما تنتقل الارض للجانب



ارض اسكندنافية ارتفعت مناطق تقع جنوبي اسكندنافية في هولندا . اما اليوم فإن هذه المناطق أخذت في الهبوط ثانية ويمكن القول على ذلك أن شمالي أوروبا ما زال في طور استعادة إنزاله بعد العصر الجليدي .

★ الجاذبية ★

ولطما من أهم الأمور التي تعمل على استقرار الحياة واستمرارها على وجه الأرض هي الجاذبية . ولقد لاحظ « اسحق نيوتن » سقوط تفاحة من الشجرة على الأرض فأدى به ذلك إلى إجراء تجارب على تأثير جذب الأرض على الأجسام المختلفة الكثافة .. وفي الواقع أنه لو لم تكن الجاذبية موجودة لارتفعتنا من سطح الأرض لوحد وحود ولا يتعاضد الفضاء .. وبدون الجاذبية لا يسقط المطر إلى الأرض كما تتوقف الجداول والأنهار عن التدفق .. ويمكن قياس الجاذبية بواسطة مقياس الجاذبية .. ولقد تبين العلماء أن قوة الجذب تختلف اختلافا طفيفا من مكان إلى آخر .. والسبب في ذلك أن القشرة الأرضية فيها مواد كثيفة وأخرى خفيفة .. فإذا وضعت إحدى الصخور الرملية الكثيرة على سطح الأرض فإن جذب الأرض الذي يسببه الجهاز سيكون أقل من المعدل الطبيعي .. وإذا وضعت إحدى الحجارة الصخرية المكنزة فإن مقياس الجاذبية سيكون أعلى من المعدل الطبيعي .. وبفضل ذلك استطاع « الجيولوجيون » تعيين أماكن وجود الحديد أو النفط ..

مقناطيس كبير

يتولد الحقل المغناطيسي للأرض في أعماق بعيدة .. حيث تكون الصخور مصهورة .. ونظرا لدوران الأرض تحدث تيارات معددة تسبب قوة مغناطيسية هائلة .. والأرض كالمقناطيس لها قطبان متعاكسان (شمالي .. جنوبي) .. ويضع حقل القوة من القطب الجنوبي ويستدير إلى أعلى فوق القطب الشمالي .. ويميل خط المحور المغناطيسي على المحور الجغرافي بمقدار ١١ درجة لذلك فإن القطبين المغناطيسيين ليسا في نفس موقع القطبين الجغريين .

★ المغناطيسية القارية ★

تحتفظ الصخور القديمة للتربة بسبب مقدار معين من المغناطيسية .. ويستطيع العلماء باستخراج لب صخرة قديمة وقياس المغناطيسية المتبقية فيه معرفة ما حدث للصخرة في حقبة ما من التاريخ الأرضي ويطلق على تلك اسم المغناطيسية القارية . ولقد ساعد ذلك العلماء على فهم الكثير عن تركيب قشرة الأرض .

صورة من الفضاء .. لكوكب الأرض .

الانزياح القاري !

إن قشرة الأرض تتكون من قطع منفصلة من الألواح القارية . فأوراسيا وأفريقيا والأمريكيتين والمنطقة المتجمدة الجنوبية ترتد فوق الرياح مختلفة « تطفو » على درع الأرض .. ومن المعلوم أن هذه الألواح تتحرك ببطء شديد يتراوح بين ١٠٠ - ١٠٠٠ ملليمتر كل عام ويطلق العلماء على ذلك اسم « الانزياح القاري » ويقاس على تلك النظرية قدر علماء طبقات الأرض أنه منذ ملايين السنين كان مظهر الأرض (السطح) مختلفا عن الشكل الحالي .. ويعتقد العلماء أنه منذ ٢٠٠ مليون سنة كان اليابس عبارة عن قارة واحدة عظمى محاطة بماء .. وعلى مدى ملايين السنين تباعدت قطعها . ومن الممكن أن تكون الحرارة الهائلة في باطن الأرض هي السبب في تحرك « الألواح القارية » فالصخور المنصهرة الشديدة الحرارة أقل كثافة وكثافة من الصخور الباردة ولذلك يرتفع ببطء من لب الأرض متحركا نحو قشرتها الخارجية ولكل ما يستطيع أن يشق طريقه خلال الصخور السطحية القاسية فيبدأ بالانزياح جانبها حاملا معه الألواح القارية . ثم لا يلبث هذا الصخر المنصهر أن يبرد فيتصل ويبدأ في الغوص ثانية نحو المركز لتبدأ الدورة من جديد .

عقوبة بلا لنف

وفي بعض الأحيان تنهار قشرة نتيجة حدوث ضغط شديد عليها أو تنزلق بقعة من هذه القشرة نتيجة لوجود مدح أو تقلص تحتها وينجم عن ذلك موجات تشبه الموجات الصوتية . وتنتقل هذه الموجات من نقطة تسمى البؤرة . وتتحرك الموجات المنطلقة من « البؤرة » إما صعوديا كموج البحر أو أفقيا في اتجاهات جانبية . وتحدث الزلازل كثيرا بالقرب من سلاسل

وكما توغلنا إلى مركز الأرض ارتفعت درجة الحرارة وتزايدت الكثافة وتكون الصخور في حالة سائلة .. أما مركز الأرض فيقسم إلى قسمين : طبقة خارجية سائلة ومنطقة داخلية جامدة فيما يعتقد .. ويطلق على هذين القسمين : اللب الخارجي واللب الداخلي . وتتلوا المسافات التقديرية الآتية على مدى عمق الأرض :
- يراوح سمك القشرة الأرضية من ٥ - ٤٠ كيلو متر ، يقدر سمك اللب الخارجي بـ ٢٢٦٠ كيلو متر ، قطر - الداخلي ١٢٢٠ كيلو متر ، سمك الدرع ٢٩٠٠ كيلو متر ، وما سبق نستنتج أن القشرة ليست سوى غلاف رقيق جدا إذا قيس بالعمق الإجمالي للطبقات .

★ كيف تكونت الأرض ★

قل وما زال موضوع نشأة الأرض لغزا محيرا لعلماء العلماء . ولكن يتفق العلماء على أن عمر الأرض قريب من ٤٦٠٠ مليون سنة وعلى لها تشكلت من « ذرات سميكية » (السديم كثة من الغاز والغبار) . بل لعل أن الشمس والكواكب نشأت من هذا السديم . ومع انخفاض درجة حرارة الذرات تشكلت الكواكب واخذت تتحرك حول الشمس في مدارات . ويرى بعض العلماء أن القسم تكونت أولا ثم تجتمعت حولها سحابة ضخمة من الرماد والغبار تشبه الغيوم ومع مرور الزمن تهاوت السحابة وتشكلت كرات تحولت إلى كواكب . وعلى مدى ملايين السنين بردت الأرض وهضورها ومعاينها المنصهرة وصقلت في طبقات صخرية كوتت في النهاية غلافا متماسكا . وما البراكين التي تحدث الآن الصخور المنصهرة ظلت دائما تنشق طريقها من خلال هذا الغلاف وتتدفق للهواء المحيط محدثة إلتعازلات هائلة .

« ماس » و « ذهب » .. في مقدوفسات البراكين

المرتفعة القائمة على أرضية المحيطات . وأساس الزلازل التي تحدث في السموات الأخيرة هي التي ضربت بربو جواتيمالا والصين وأيران ويعتقد أن الأرض تشهد ما يقرب من مليون زلزال كل عام لغرضها ويصل مرة كل أسبوعين . ومن حسن الحظ أن معظم هذه الهزات تحدث تحت المحيطات فلا تلحق بها أضرار كبيرة . وتقلص الزلازل بوحدة « ريفتر » .

★ الأمواج الزلزالية ★

عندما تحدث زلازل هائلة تحت البحر تسبب أمواجاً جارية يطلق عليها الأمواج الزلزالية وفي بعض الأحيان قد تصل المسافة بين قسمين من موجتين متتابعتين إلى ٢٠٠ كيلو متر كما أن سرعة انتشارها قد تصل إلى ٨٠٠ كيلو متر/ساعة . ويحدثت الموج الزلزالية مياه البحر المتحركة للطبقة التي السطحية . ثم يعود فيحدث بكرة ممررة على السطح . ويحدث من ذلك دمار فظيع وقد حدث هذا في « لشبونة » عاصمة « البرتغال » سنة ١٧٧٦ حيث نمرت المدينة في خلال ١ دقائق .

★ كيف تتكون البراكين ★

تحدث تحت سطح الأرض وعلى صق كبير من الغزات تحت ضغط الصهير المتحرك من هناك ما يكون نتيجة لهذه الظاهرة غبار شديد الانفجار ينهل بكمية ضخمة من القشرة للأرضية فيندفع لأعلى حاملاً معه الصهير الساخن المتكاثف . وعند وصول الغبار يندفع خلفه دفن أمامه لإكلامن الأرضية والغازات إلى أعلى الصهير . ولا يلبث الصهير الطافح أن يبرد مكوناً بصخرة هشة تسمى « اللابة » بعض البراكين تتكاثف سلا من « اللابات » التي لا تزال تحتجز للغ في جوفها وتنفجر هذه الكتل عند اصطدامها بالأرض كأنها قابل صفرة !!

المستحاثات الحيوانية

إن قاع البحر غني بالمستحاثات لأن الرواسب فرخوة تروبع باستمرار هناك بواسطة الأنهار والتلال البحرية وحركة المد والجزر . والغبار من ماء البحر يتساقط على العديد من الأملاح المعدنية التي تؤثر في الإصداق فإن ذلك يعمل على تملأ الأجزاء الرخوة منها بينما تستمر الأجزاء الصلبة الخارجية طبقة من الكليست والحديد والصلبكات ومن ثم فإنه يمكن العثور على المستحاثات البحرية كميات كبيرة في الصخور الساحلية في بقاع عديدة من العالم .

الموارد المعدنية

الصخور التي تحتوي على كميات كبيرة من المعادن تسمى اللزات أو الخامات . . . وقد يكون أصل هذه الخامات هو الصهير البركاني على مختلف مراحل التبريد أو قد تتكون عند خروج

زعرز الفحم عن عرشه وتوأم مكانه ، وهو يذنا بما يقرب من نصف الطاقة المستخدمة ، والغاز الطبيعي يوفر « خمس » الطاقة وبذلك للغاز والغاز والتبريد ثلثي الطاقة المستخدمة اليوم . . ولكن لا تقل الألمان يستخدم النفط بكميات المعمل فإن الاحتياطي الحالي من هذه الطاقة سوف ينفذ عام ٢٠٢٥ . ومن ثم فإنه يجب على الألمان الرجوع إلى الطاقة الشمسية التي لا تنضب ومحاوله الاعتماد عليها في كل شئون حياته ، ومحاوله ابتكار وسائل أخرى للطاقة .

بحيرات جميلة !!

علماً ما يكون البركان قد توقف عن التفرج منذ زمن بعيد يقال أنه جامد أو ميت وأحياناً ينهار الجزء الأعلى من مخروط البركان مؤدياً لتوسع فوهته بحيث تصبح حوضاً واسماً ضحلاً وتمتلئ شفا فطيناً بماء المعطر فتشعل إلى بحيرات جميلة تتلألأ بألوان غريبة تبعث من المعادن الموجودة في الصخور التي تتحلل في السطح . وتبدأ النباتات في النمو والأشجار حول سفوح الجبل البركاني . . وفي شرق أفريقيا واحد من هذه البراكين الهاربة يدعى « نفورو نفورو » قد ضمد منذ آلاف السنين وتلاً حوضه أشجار وحشاش ترعاها عشرات الحيوانات وهي تستمتع بأشعة الشمس !!

وللبراكين فوائد !!

علماً يصل الصهير إلى منفذ البركان بأخف في الغالبين محدثاً ظاهراً تجم عن اختلاطه بالغازات المنطلقة . ويوجد أن تتخلل قطع الصهير وتلامس الهواء تبرد وتبقى غلافية الفجر في داخلها .

وهذا النوع من الحجارة البركانية يدعى « الخفاف » وهو يطفو على سطح الماء ، ويستهلكه بعض المستحمين في تغليف أجسامهم وإزالة الطبقات المتصلبة من جلودهم ، وأحياناً يلقى البركان بعض المعادن الثمينة . . وقد جرى استفراف العديد من المعادن من فوهات البراكين مثل الألماس - الذهب - الفضة - الرصاص - النحاس - القصدير - الزئبق - الزنك .

القنابل البركانية

هي كتل من الصخور تشتمل على البازلت عادة . يلقى بها البركان بعيداً علماً تلتفجر ، وتتشكل هذه القنابل عندما تبرد جلات من « اللابة » المنطلقة في درجة الأمطار بعد أن تطف من فوهة البركان وتلتصق أن تصبح مكورة أو لوزية الشكل عند تصلبها .

الصخور النارية

علماً يبرد الصهير ويتماسك مكوناً صخوراً تتنحرف من المنفذ البركاني تشكل « لبازت » على سطح الأرض . ويطلق على الصخر المشكل من الصهير اسم « الصخر الناري » ، وحجر

الصهير البركاني من صدق أو شق وهذا تتصهر جدران الصدق أو الشق وتتحد مع المعادن الموجودة في الصهير وقد تتسحق الصخور في سوبية على كتل من الخاستات المعدنية كالبصريات التي يستخرج منها الحديد والعتل هو طبقة من المعدن الخام الموجودة في الصخر والعروق عادة ليست مسبوكة ولكن يصل طول الواحد منها عدة كيلومترات . . وموجوعة العروق الغنية بالخامات تسمى « السامة » وقد تتسحق السامة على معادن ليست ذات أهمية يخلق عليها اسم « الأظلال » . . ولقد أن ذكر أن العوامل الجوية كانتهم والتعرية بفعل المياه قد يردان إلى ظهور رسوبات من الخامات المفيدة للألماس .

على المناطق المدلوية تتكسر الصخور المتكونة من سيلكات الألومنيوم لتسرب المياه إليها فينشأ عن ذلك « البوكسيت » . وهو الخام الأساسي في تكوين الألومنيوم وقد تكون هذه العوامل سبباً في ظهور خامات « الحديد » .

الذهب

يوجد الذهب على هيئة قصيرات دقيقة ، ولكنه يتشكل في سبائك ، ويمكن العثور عليه في الاتجار إذا صلينا الزئبق أو الحمى الموجود في قاع النهر وقمناه المرتفعة تكمن في لدرته .

الماس

يتألف الماس من الكربون ويوجد عادة في الصخور المسماة « كمبرايت » والماس يعد أصلب المعادن على الإطلاق ويختلف ألوان الأحجار الماسية من الأبيض أو الأصفر أو الأصمر أو الأسود . . ولكن تعد الأنواع التي لا لون لها من أهم الأنواع . ويتم قطعها إلى أشكال ذات زوايا لتجنب أفضة الضوء وتكسرها . . فيروعض ويتوهج ويرسل ضوء كاشش وتستخدم أحجار تتشكل في « الماس » في صناعة المجوهرات . . كما تستخدم أيضاً في صناعة أدوات قاطعة للجاسم الصلبة .

طاقة الفحم والنفط !!

إن الطاقة التي يستخدمها الإنسان اليوم استقرات ملايين السنين لتتكون ، وعادة يطلق على الفحم والنفط والغاز الطبيعي اسم « الوقود المستحاثات » وهي تختزن في الصخور الطاقة الشمسية التي كانت تتوارد على الأرض منذ ٥٠٠ مليون سنة . . ولقد أدرك العلماء اليوم أن هذه الطاقة التي تدوم إلى مالا نهاية بل سيأتي اليوم الذي سينفذ فيه الخزائن المألمى ، ولقد كان الفحم أول أنواع الوقود التي استخدمت بوفرة وأخذ ساعد الفحم بل وكان عملاً أساسياً من عوامل قيام « الثورة الصناعية في أوروبا في القرن التاسع عشر . . ويعتقد العلماء أن هناك كميات وفيرة من الفحم تخزن استمراره لفترة طويلة من القرن القادم . . وعندما تم اكتشاف النفط فإنه



رغم الدمار الذي تحدثه الزلازل .. إلا أن أخطرها يقع في البحار .

وعندما مات الديناصور غطته طبقات من الرمل والطين ، ولم يبق من جسمه سوى هيكله العظمي الصلب . وعلمنا انضغطت طبقات الرمل والطين تصفرت وحفظت في باطنها الهيكل العظمي للديناصور ، وتبين الجحرة المتروكة في الصخر الطريقة التي لاقى فيها الحيوان حتفه . فقد يكون السحب سقوطه في شق واسع في الصخر أو كسر أحداق أحد عظام أطرافه .

المستحاثات النباتية

توجد المستحاثات النباتية غالبا في الصخور الرسوبية وخاصة الحجر الطينى والطين الصلصبي . وهو صخر طيني سهل الانحلال إلى طبقات . ولقد تبين للعلماء أن أقدم النباتات هي التي كانت تعيش في البحر وكانت تشبه « الطحالب » ثم أتت بعدها نباتات « الأعشاب البحرية » ثم نباتات « المرخس الضخمة » التي كانت تنمو في الأماكن الرطبة .

تكوين الفحم

تحتوي بعض الصخور على طبقات من الفحم ، وهذه الطبقات تكونت من بقايا مضغوطة لحيوانات ونباتات تشبه « السداسي » .. وهذا يدل على أن هذه النباتات كانت من أوائل أشكال الحياة النباتية على سطح الأرض .

ملايين السنين تتجذب هذه الصخور لباطن الأرض ثم تعمل الحرارة والضغط على تحويل الصخور الرسوبية لصخور متحجرة ، وتعمل الحرارة الشديدة على إذابة الصخور المتحولة وتجعلها صهرا يركبها سائل ولا يلبث الصهر أن يرتفع لأعلى ويخلق طريقة لسطح الأرض باعتباره « صخورا نارية » وهذا يملأ الشقوق والتعرية بفعل العوامل للجوية من جديد وهكذا تعود الدورة .. !!

تاريخ المستحاثات والصخور

بين العلماء من دراسة المستحاثات أن أنواعا عديدة من الحيوانات والنباتات عاشت على وجه الأرض ولكنها انقرضت ، ويرجع أقدم المستحاثات إلى العصر ما قبل « التكميري » أي إلى حوالي ٦٠٠ مليون سنة ، ولكن تعد مستحاثات النباتات وحيدة الغلبة التي عاشت منذ ٣٧٠٠ مليون سنة أقدم المستحاثات .. ويدرس علماء المستحاثات الصخور للرسوبية التي نشأت من طبقتين صخريتين فوق بعض .. وهم يستطيعون معرفة تاريخ هذه الصخور من دراسة المستحاثات المدفونة فيها .

الديناصور

الديناصور هو أحد الحيوانات المفترسة ولم نعرف وجوده إلا عن طريق المستحاثات ،

الجرانيت هو أكثر الصخور النارية وفرة . وهو يتكون من مادة مصهورة قديمة تطهرت على صق كبير تحت سطح الأرض .. ويتمد حجم البلورات في الصخور النارية على السرعة التي تبرد بها هذه الصخور . فالصخور التي تبرد ببطء كالجرانيت تكون بلوراتها كبيرة الحجم ، أما الصخور التي تبرد بسرعة « كالبازلت » تكون بلوراتها صغيرة الحجم وأحيانا تبرد الصخور بسرعة لا تسمح بتشكيل البلورات ونتيجة ذلك يتكون زجاج طبيعي يدعى « السبع » وهو زجاج يركباني أسود .

الصخور الرسوبية .

تتكون الصخور الرسوبية بفعل الرياح أو الماء أو الجليد ولقد تنتج عن بقايا الحيوانات أو النباتات الميتة أو قد تتكون نتيجة تفاعلات كيميائية ، أن التأثيرات الجوية تعمل باستمرار على تفتيت الصخور القديمة وتحولها إلى فئات ناعم ، وتسقط مياه الأمطار فتجرف هذه الفئات إلى الأنهار حيث تنقلت إلى حبيبات دقيقة كانتها حبات الرمل وتسمى « الرمال » ومعظم هذه الطبقات الرسوبية تترسب في آخر طبقة فوق طبقة على الرصيف القاري أو في الأخاديد أو في الأحواض العميقة في قاع البحر حتى تتحول أسماك الطبقات تحت الضغط المتزايد إلى « صخور رسوبية » ، وتشكل الصخور الرسوبية في صورة ألواح تسمى الطبقات يمكن رؤيتها عند شاطئ الطرق خلال سفوح التلال فظهر الصخور تحتها مكتسبة ألوانا مختلفة .

الصخور المتحولة

يمكن أن يتعرض كل نوع من أنواع الصخور إلى حرارة وضغط شديدين في باطن الأرض . وبذلك تتغير بنية الصخور . بحيث تتحول إلى تركيب مغاير عن الأصل .. والحرارة الهائلة التي تنبعث من باطن الأرض من الصخور النارية تعمل إلى درجة تصهر بنية الصخور الصخرية ويصبح الصخر المشقوق « التشميت » ، والرخام هو نوع من الصخور المتحولة كان أصله جبرا كلسيا .. ويتألف البلق المشقوق « ميكا » شبيبت من البلق مع الصخر « الكوارتز » والصفاح « الفلوسبات » وهذا أحد أنواع الصخور المتحولة إلى أصلها الحجر الجيري والحجر الطيني .

دورة الصخر

المقصود بدورة الصخر هي الأحداث التي تتحول بها نوع من الصخور إلى آخر بصورة مستمرة ، حيث تتحول الصخور القديمة بفعل العوامل الجوية إلى رمالية وتتكون في طبقات ثم تتحول إلى صخور رسوبية بفعل الضغط وعلى مدى



عصر .. التليفزيون الفضائى !!

من ان تتعرض الشعوب الى موجة من الالام الجنسية الهابطة واقدام العنف والاثارة .

وفى خلال هذا العام بدأت دول اوربا الغربية تستقبل البرامج التليفزيونية مباشرة من الاقمار الصناعية وقد تعرض الذين سارعوا ، سواء فى بريطانيا او غيرها من الدول الاوروبية الى شراء وتركيب الايرال الطبق ٢٠٠٠ جنيه استرليني . للاستمتاع بمختلف البرامج التليفزيونية العالمية الى صدمة الامة ، فالثبت التليفزيونى التجارى الناجح يعتمد على الحصول على مقابل مادي من المشاهدين الذين يرغبون فى مشاهدة البرامج .

وذلك عن طريق شفرة او رموز معينة تتحكم فى الارسال كما هو الحال بالنسبة للقناة الامريكية « س . إن . إم » التى شاهدنا برامجها الاخبارية المستمرة أثناء زيارة الرئيس الامريكى بوش للقاهرة ، والتي يقتضى الامر للاستمرار مشاهدتها بعد ذلك تركيب جهاز كودى للتليفزيون مع دفع اشتراك شهري .

وطبقا للاحصاءات غير الرسمية ، فقد كان عدد الذين سارعوا بشراء وتركيب الايرال الطبق الكبير فى حدائق منازلهم او فوق السطح يزيد عن ٢٠ ألف بريطاني . ولكن وعلى الرغم من التحذيرات ، فإن العدد قد تضاعف لملات المرات خلال السنوات الماضية .

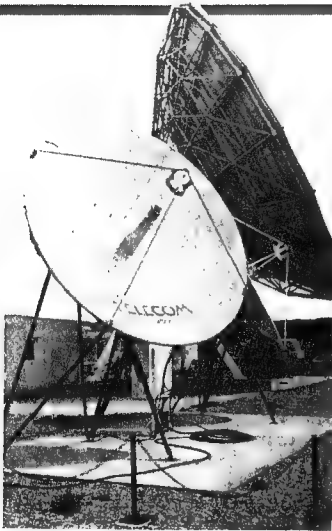
والمشكلة التى تواجه شبكات الارسال التليفزيونى الفضائسى ، هو ضرورة زيادة الفترات الاعلانية التى تتخلل البرامج حتى تحقق الشركات ارباحا . ولكن ، الخبراء يحذرون من زيادة نسبة الفترات الاعلانية مما سيؤدى عاجلا أو آجلا الى مضايقة المشاهد وتجعله يطلق جهاز

خلال الاجوام القليلة القادمة ، سيكون العالم فى طريقه لكى يصبح كيانا واحدا ، على الرغم من الحدود التى لا تزال تفصل بين الدول المختلفة ، ولا زال الانتقال بين غالبية دول العالم يخضع لقيود شديدة . ولكن ، كل ذلك سيتحطم أمام الارسال الفضائى الذى سنبته الاقمار الصناعية لمختلف الدول من الفضاء . وابتداء من الآن بدأت مقدمات هذه الثورة التكنولوجية والالكترونية الجديدة ، التى ستغير العالم بفيض من الارسال المتنوع الذى لا يتوقف ، مما سيحقق اقناعا إعلاميا خطيرا ، سيكون فى صالح الدول الغربية المتقدمة .

وحتى فى الدول الاوروبية ، فإن الابحاث تجرى منذ عدة سنوات لاجراء وسائل تكنولوجيا متطورة لتوقف الارسال التليفزيونى الخارجى غير المرغوب فيه . وقد اعلنت كثير من الهيئات الدولية والاجتماعية وشخصيات كثيرة مسئولة فى بريطانيا والولايات المتحدة عن قلقها الشديد



محطة استقبال ارضية متنقلة تابعة لوكالة الفضاء الأوروبية



الايصال الطيق من الحجم الكبير الذي يستطيع استقبال الارسال الفضائي

التليفزيون . وفي نفس الوقت ، فإن خبراء التسييق في الشركات المعنية ، والذين يقومون بأبحاث مستمرة في الدول الأوروبية ، لو اكتشفوا ان المشاهد يطلق التليفزيون بسبب الفقرات الاعلانية ، فمن الممكن ان يوقف المشاهد اشتراكه في القناة ويوجه للاشتراك في قناة اخرى .

وفي بريطانيا تشكلت لجنة برئاسة المفكر الان بوكوك بجامعة هيريويت وات للدراسة المشاكل التي ستواجه موجة الارسال التليفزيوني الفضائي . وأكدت اللجنة في ختام اجتماعاتها ان على هيئة الاذاعة البريطانية « بي بي سي » ان لا تجبر او تضطر لقبول الاعلانات . ولكن

عليها ان تلجأ للنظام الاشتراكي مقابل البرنامج الواحد ، او مقابل كل قناة . وكما يقول الدكتور بوكوك ، فإن هذا النظام سيخلق سيادة المشاهد ، بدلا من ارضائه على مشاهدة برامج اعلانية او غير اعلانية لا يرغب في مشاهدتها . وهذا النظام يشبه الى حد كبير نظام ما يطلبه المشاهدون او المستمعون حلفا .

والايصال الطيق ، وخاصة الحجم الكبير ، يستطيع النقاط القلبية العظمى من الاذاعات التليفزيونية ، سواء الامريكية والاوربية او السوفيتية . وكذلك فانه يعتبر محطة استقبال ارضية مستقلة تستطيع التقاط اشارة القمر الصناعية المختلفة . وخوفا من ان تصبح

المعلومات التي ترسلها الاقمار العسكرية والقمر التجسج في متناول الجميع ، قام الخبراء في وزارة الدفاع الامريكية « انيلتاجون » والدول الغربية الاخرى بتطوير نظام كودى جديد « نظام شفرة شديدة التعقيد » ، حتى لا يستطيع احد فهم الاشارات والتوجيهات العسكرية .

ولكن ، صرح احد الخبراء ، ان جميع هذه الاحتياطات والشفرات المعقدة الجديدة لا فائدة منها . فما حدث خلال السنوات الماضية تمكن هواة او لصومس الكمبيوتر ، وخاصة طلبة المدارس الثانوية في الولايات المتحدة ،

واقتحامهم لنظم الكمبيوتر الخاصة بالهولوك ومؤسسات الامن ، والمؤسسات العسكرية يدل على ان في امكانهم ايضا ذلك . وشفرات اجهزة التحكم وحماية الاقمار الصناعية وقنوات الارسال التليفزيوني .

وكما يقول الخبير ، فإن للمثل القليل « رب ضارة نافعة » يصلح تماما لهذا المجال . إذ ان شيوخ الامرار العسكرية ، ستساعد على ترميع قواعد الفوق العالمى !!

« دبليو تلجراف - نيوسميلتيمست »

ازدياد معدل .. وفيات السرطان!

أكد تقرير علمي نشر في واشنطن أن مرض السرطان ينسب في وفاة أعداد كبيرة من البشر في الدول الصناعية .. وبمعدل زاد عما كان عليه في أي وقت مضى ذكر التقرير الذي أعدته أكاديمية العلوم في مدينة نيويورك لا يمكن تمييز « بالتقدم في السن » أو بسبب تدهور أحوال البيئة في الدول الصناعية .

وأشار التقرير إلى أنه من بين عدد الوفيات التي تحدث سنوياً في الدول الصناعية والتي يبلغ متوسطها أحد عشر مليون حالة وفاة .. فإن ٢,٢ مليون يموتون بسبب السرطان . وقال أنه بعد استبعاد سرطان الرئة الذي ينجم في أغلب الأحيان عن أسباب تتعلق بالتدخين .. فإن الوفيات التي تحدث بين الرجال نتيجة لانواع - السرطان - الأخرى قد ارتفع بمعدلها بنسبة ٦ ٪ عما كانت عليه في عام ١٩٥٠ . أما بين النساء ، فإن الأمر يبدو بأعما على الحيرة نظراً لأن المعدل يرتفع في بلدان معينة عنه في بلدان أخرى دون سبب واضح حتى الآن .

وقد أعد هذا التقرير ستة وعشرون من العلماء المتخصصين في ثلاث عشرة دولة صناعية (اعتبرت الأوساط العلمية ان النتائج التي احتوى عليها تمثل مشكلة كبيرة نظراً لارتفاع غير المتوقع الوفيات الناتجة عنه أنه يحدث باستمرار في الوفيات الناتجة عن الانواع المختلفة من السرطان

ثورة نسائية .. على أبحاث القلب!



مرض القلب يقتل سنويا في الولايات المتحدة رجلا ونساء في اعداد تكاد ان تكون متساوية ، فالمرض لا يعرف التفرقة بين الجنسين . ولكن ، العلماء والباحثون عندما يقومون باجراء تجاربهم المصلية لعدد من المشاكل الصحية ، بما في ذلك مرض القلب ، يستعملون عادة ، الذكور سواء من الامميين ، أو فئران المعامل . وفي سنة ١٩٨٨ ، على سبيل المثال ، تم اجراء بحث واسع شمل ٢٧٠٠٧١ طبيباً ، ثبت منه قائدة الاسبرين كعامل لتقليل نسبة الاصابة بالازمات القلبية .

وبالطبع ، وكما تقول المرأة ، فإن البحث تجاهل المرأة . ومن يعرف هل تستفيد من ذلك ، أم لا ؟ ومنذ وقت قصير ، نشرت دراسة تشير ان كثرة تناول القهوة لا يؤدي الى زيادة الاصابة بالسكتة المخية او الازمات القلبية . وكان عدد الذين شملتهم الدراسة ٤٥ الفا و ٥٨٩ شخصا ، جميعهم من الرجال ما بين من ٤٠ الى ٧٥ عاما .

ومثل هذه التجارب والدراسات أثارت ثائرة الجمعيات والهيئات النسائية المدافعة عن حقوق المرأة بالولايات المتحدة . ومع تزايد إحصائيات المرأة الأمريكية بعدم مساواتها بالرجال في مجال الأبحاث الطبية ، فقد تزايدت الضغوط النسائية ، وبدأت المرأة في السنوات الأخيرة تتقدم مجال الأبحاث والتي يسيطر عليه الرجال ، وكذلك ، فإن الأبحاث التي يتم تمويلها حكومياً أصبحت أكثر اهتماماً برغبات دافعي الضرائب . وتقول بترشيا شرويدر عضوة الكونجرس الأمريكي ، إن الاهتمام بصحة المرأة يجب ان يصبح موضوعاً سياسياً ، فالمرأة تدفع نصف ضرائب

على الرغم من مشاركة المرأة للرجال في المجال الطبي ، فإن الأبحاث والدراسات الطبية تجرى فقط على الرجال ، وبخاصة دراسات مرض القلب .

كما ان اللجنة النسائية المكونة من ١٥٠ عضوا والتي كونتها بترشيا شرويدر في عام ١٩٧٧ طالبت مكتب المحاسبة العامة الحكومي بالتحقيق . وكانت النتيجة وضع تقرير يؤكد تجاهل معاهد الصحة القومية لأمور المرأة . ومن جهة أخرى ، أكدت الدكتور ميلست هيجيز إحصائية أمراض القلب في بريطانيا ،

الدولة ، وإذا لم تحصل على حقها العادل في مجال الأبحاث الطبية ، فإن عليها ان تدخل في صراع مع الرجال الذين يسدون عليها الطريق ١١ وأمام الضغوط النسائية بدأ الكونجرس يتحرك ، خاصة وأن معاهد الصحة القومية لم تذكر في خطة عملها في سنة ١٩٨٦ للتوصية بالمرأة في الأبحاث والدراسات الطبية .

وحشى التمسارب
المصلية تجرى على
الفرار الذكور !!



حملة للمحافظة على الفراشات!

بدأت في بريطانيا حملة لانتقاذ الفراشات التي بدأ عددها يتضاءل في السنوات الاخيرة وبزعمها اعضاء جمعية الحفاظ على الفراش .. وعندهم أربعة آلاف عضو ..
والحملة التي أطلق عليها اسم « عملية الفراشة » تستمر لمدة ثلاث سنوات بتكلفة تصل الى ٢٠٠ ألف جنيه استرليني قُدمتها إحدى شركات صناعة الدواء ولتهدف الى إقامة سلسلة من المحميات الخاصة بالفراش في جميع أنحاء بريطانيا فضلاً عن العمل على زيادة تكاثر بعض نوعيات الفراش المهددة بالانقراض .

لا .. للأطباق الورقية .. !!

هاجم علماء البيئة في سويسرا افتتاح مطعم « مأكولات » للوجبات السريعة في مدينة برن .
قال العلماء أن المطعم يستخدم أطباقاً ورقية لتقديم الطعام .. ولبت أن حرق تلك الأطباق بعد استعمالها يؤدي إلى تلوث البيئة !
وقد قام مجموعة من الشباب السويسري بجمع ١٣٥ توقيعاً كمبادرة شعبية لتعديل القانون السويسري الاقليمي الذي يحث من تلوث البيئة حتي يصبح أكثر فاعلية !

والتي تشارك في برنامج أبحاث القلب في الولايات المتحدة يرون تحيزهم ضد المرأة قولهم بأنه في سن أقل من ٥٠ سنة ، فإن مقابل كل امرأة تصاب بالآزمات القلبية تصاب خمسة رجال ، و فوق سن الخمسين ، فإن النسبة تقل فتصل الى رجلين مقابل امرأة واحدة .
وتقول الدكتورة هيجينز ، إن المرأة تتعرض مثل الرجل ، لأمراض القلب ، وعلمنا نشكو من ذلك ، فإن الأطباء الرجال كانوا يشخصون المرض بأنه نوع من الأمراض . وفي كثير من الأحيان كانوا يهيمونها بالتمارض او الإصابة بالاكنتاب النفسي . والأكثر من ذلك ، فإن الطبيب كان يصيح المرأة العالمة التي تذهب اليه كمريضة ، بأن تركه عليها وتفرغ لاصصال البيت وتربية الأطفال .

ولمست ثورة المرأة الأمريكية والانجليزية على قصر الأبحاث الطبية على الرجل بجدية ، ففي عام ١٩٨٨ ايضاً حدث نفس الشئ وتطلعت مواجهات حادة بين الطبيبات والأطباء في إنجلترا ، حيث ينفر الأطباء والعلماء والمباحثون بالمناصب الهامة في المستشفيات ومراكز الأبحاث .

وطبقاً لأبحاث ودراسات الدكتورة هيجينز ، فإن المرأة تصاب في كثير من الأحيان بالأم وضغط في منطقة الصدر على فترات متباعدة أو متقاربة قبل أن تصاب بالآزمات القلبية . أما بالنسبة للرجل ، فإن الألم كان يشير عادة على بداية حدوث أزمة قلبية . وفي حالة إصابة المرأة بالآزمات القلبية ، فإن نسبة الموت خلال ٦٠ يوماً من الإصابة تكون ضعف نسبة الرجل . وكذلك فإن قلب المرأة أصغر من قلب الرجل مما يجعل مهمة الجراح صعبة وخاصة في الجراحات الدقيقة . وهذا يشكل خطراً إضافياً على حياتها . وعلى الرغم من كل ذلك ، فإن الأبحاث تتركز دائماً حول الرجل .

وفي الولايات المتحدة ، يدافع الباحثون عن التصحح لاهتمام المرأة عن مجال الأبحاث والدراسات الطبية ، بأن التغيرات الهرمونية عند المرأة تؤدي إلى تعقيدات في الأبحاث . وكذلك ، فإن الأمر قد يكون شديد الخطورة على المرأة المشتركة في الأبحاث ، إذا كانت حامل بدون أن تعرف .

أما الدكتور ديان كوكوك عضو المجلس بهيئة صحة المرأة بانيويورك ، فيقول بأن جسد المرأة متد مما يصعب الأبحاث ، أما جسد الرجل فهو المثالي من وجهة نظر البحث الطبي والطبي ، والنتائج التي يمكن أن ترتب على اجراء الأبحاث على المرأة من الممكن أن تكون شديدة الخطورة . وكذلك ، فإن طرق العلاج التي يتم اتوصل اليها عن طريق اجراء الأبحاث على الرجل ، يجري تطبيقها بعد ذلك على المرأة .

« نيوزويك - هيرالدي بيون »

رئود قصيرة

● الصديق محمد كمال زكى محمود - سبق
كفر الشيخ :
مرحبا بك صديقا للجنة وارجب بلش الصلح
من كتابك الطوية المبسطة بعد اقرارها من قبل
التحيز.

● الصديق محمد سليم الكلي - مثلية الكرى
القاهرة :

شكرا على المعلومات التي ارسلتها بعنوان
« وصايا لمرضى القلب » تم عرضها على
المختصين في هذا المجال لاجازة نشرها

● الصديق مصطفى عبد الوهاب - بنيد - كفر
الشيخ :

توقلت الاجابة على تساؤلك في اعداد الحقبة بعد
ورود قرء من اثار الامام المصيرية

● الصديق ربيع السمعتي - كفر النوار - البحيرة
مرحبا بك صديقا للجنة .. ومجنتك بصدد نشر
سلسلة مقالات عن كثرات علمي العزيز تغطي
كافة شئائنا

● الصديق هاتم محمد علي عبدالغني - زراعة
المنية :

مرحبا بك صديقا للعلم

● الصديق صبحي محمد عبدالفتاح - البدرين
جزيرة :

بخصوص تساؤلك الاول في رسائلنا .. نقول
ان سبب الظاهرة العكس الاثمة على الجسم
الموجود في مكان مضى فيه الشخص الموجود
يمكن مظهر العكس صحيح اما عن تساؤلك
الثاني .. ايحدث بسبب القصور الذاتي وترتيب

بضمك لاستخدام الشجلة

● الصديق محمد مصطفى حبيب - حشاشه
كفر الشيخ :

ترحب بضمك لاصفاء الشجلة ونعتل بك قارنا
لشجلة العلم

● الصديق محمد شعبان السيد البيلي - برهم
بلش : تاهية

بعد كل ما ذكرت لا يستعذ إلا أن لفت عاجل
إمام دولة الله سبحانه وتعالى

● الصديق سيد عبدالعاسي سيد - إزقازيق
شرفية

شجلة العلم ترحب بكل تساؤل ويسعدنا أن نحول
تساؤلك على جهة الاختصاص بكلية الهندسة للظفر
في الرد عليك

بأقلامهم

من وظائف الكبد

قدّر الطماء وظائف الكبد بحوالي سبعين وظيفة منها التهام والبناء والتهضم والتخزين والاعداد ومن ضمن وظائفه غير المعروفة

١ - تكوين فيتامين (أ) من مادة الكاروتين وهي مادة نجدها في جميع النباتات وخاصة الجزر ويقوم بتحويله مع فيتامين (ب) و (د) لهذا يصحب امراض الكبد نقص في الفيتامينات

٢ - تكوين كرات الدم الحمراء في الجنين

٣ - تهضم كرات الدم الحمراء المهنسة باستمرار حيث يكسر عشرة ملايين (١٠٠٠٠٠٠) كرة دم حمراء في الثانية

٤ - تخليص الجسم من المواد السامة بتحويلها إلى مواد غير سامة تفرز مع البول فمثلا يؤكسد بعض المواد السامة مثل الميتايد إلى ثيوميتايد تفرز مع البول أو لللعاب وايضا يعادل حمض البنزويك السام بفعل الجسرين إلى حامض فيبوريك

٥ - يحول الجلوكوز إلى جليكوجين ويخزنه في خلاياه ثم يحوله مرة أخرى حين يحتاج الجسم له ويحوي كبد جسم الانسان ١٠٠ جرام من الجليكوجين

٦ - تحويل البروتين الزائد إلى كروبيدات

٧ - تخزين ٢٠٪ من الدم وامداد الجسم به حين الحاجة وتبارك الذي قال : « وفي أنفسكم ألأولا تصرعون »

كمال الدين محمد فايد
مدرسة دمتهور/الثانوية العسكرية
عن كتاب قدرة الله أجمال عباد

أرقم قياسية

● تشتهر قارة أمريكا الجنوبية بالبراكين الثائرة ولكن أعلى بركان سجل بها كان « كوتوماكس » بالكوالور وقد بلغ ارتفاعه ٩٠٠٠ متر هذا بالمقارنة ببركان « مونالوا » الذي يبلغ ارتفاعه ٤٥٠٠ متر وبركان « فيزوف » وارتفاعه ١١٨٦ مترا

● أصغر تلواح الفراشات من نوع « ميكروسيكي رياتا » تم اكتشافه مؤخرا في جبل « كاوا جاجار » ببالغامستان ويبلغ اتساع جناحيها ٧ ملليمترات أما طول الجسم فيمائل طول فراشة الـ « جوهانسويكنا كيتوسيه » وهي أصغر صنف من ١٤٠.٠٠٠ نوع من الـ « لوبيد وبيرا » واتساع جناحي هذا النوع الأخير يبلغ ملليمترين وقد عثر عليه في جزر كناري

● ما زال البريطانيون يتكرومون ما عاوه خلال الاصهار الممعر الذي اجتاحت بلادهم يوم ١٥ ، ١٦ من تشرين أول (أكتوبر) ١٩٨٧ واقطع ملايين الأشجار من جذورها واعتبر هذه الموجة من العواصف أعنى موجه من نوعها في العالم

الطالب/محمد فوزي ابراهيم سلامة
كفر الشيخ - منشأة عباس - عزبة سلامة

أصدقاء الأياب

- مهنتين محمود علي سليمان
- محمد علي علي سليمان - شبرا الخيمة
- القاهرة
- جدى علي علي سليمان - منية أيار - شربة
- هبة محمود سليمان - بئرينة الراعى الصالح
- القاهرة
- منى محمود سليمان - القاهرة
- محمد أحمد جمال الدين - كفر الشيخ
- رشا أحمد جمال الدين - كفر الشيخ
- طارق إبراهيم أحمد - أيار - كفر الزيات
- شربة
- أحمد إبراهيم زهوي - مدرسة كفر الزيات
- القوية الصناعية
- الحاج إبراهيم أحمد زهوي - للجملون - كفر
- الزيات
- الصديق شرف الورد - ديجوا - بنها قنوية
- الصديق عصام أبو زيد - ديجوا - بنها
- القنوية
- الصديق إسماعيل أبو زيد - ديجوا - بنها
- القنوية
- الصديق عادل جابر - عين شمس القنوية
- القاهرة
- الصديق عصام جابر - عين شمس القنوية
- القاهرة
- الصديق ناصر كمال عبدالباقى الجميل - إمبابة
- بنيرة
- الصديق صبحي عبدالمحسن الجميل
- بنيرة
- الصديق سيد عبدالمحسن - بنيرة
- القنوية
- الصديق إبراهيم عبدالباقى الجميل - ديجوا
- بنها - قنوية
- الصديق سيد محمد عبدالباقى - إمبابة
- بنيرة
- مرحبا بكم أصدقاء مجلة العلم .. ونشركم
- على مشاريع الترقية .. وبخصوص أولئك
- لتطوير المجلة فهي جميعا قيد الدراسة
- جمال سمير عز الدين - المعادي
- الجديده - القاهرة
- محمد عبد الرحمن عبد الخيم أبو زيد
- المعادي - الإسكندرية
- محمد محمود سيد أحمد - بنيرة
- الإسكندرية
- التوبة محمد علي متولى - بنيرة
- بنها - الإسكندرية
- سماح علي سيد علي - الجمالية
- القاهرة

س و ج

الأرض والقمر

الطالب : خطاب الممد ممدى . كلية التربية كفر الشيخ .
يسأل عن الوضع الحقيقي بين القمر والأرض وهل أحدهما أعلى من الآخر فى المستوى ؟
الاجابة :

القمر تابع للأرض يدور حولها مرة واحدة كل ٢٩,٥٣ يوما فى مدار شبه دائرى يميل مستواه على مستوى مدار الأرض حول الشمس ٥ درجات و ٨ دقائق قوسية . وهذه الزاوية هى التى تسبب جميع التعقيدات فى الظواهر الناشئة عن دورتهما حول الخسوف والكسوف .. والقول أن أحدهما أعلى من الآخر مسألة تسمية وتعنى أبة مشكلة .. ولا تغير فى القوانين الأساسية أو الفرية للحركة .. إذا بان أحدهما أعلى من الآخر لشخص ما أو اسفل من الآخر لشخص ثانى على سطح الكرة الأرضية .. فما حاجتنا إذن لشخص ثالث يلف خارج الكرة الأرضية أو فى كوكب آخر يرى إيهما أعلى من الآخر ؟

د. محمد أحمد سليمان

المعهد القومى للبحوث الفلكية والجيوفيزيقية

الاقمار الصناعية

• الطالب/محمد فوزى سلامة . كفر الشيخ يسأل :
- أسئلة كثيرة عن الأقمار الصناعية لنخص الاجابة عليها فيما نلى :-
الأقمار الصناعية أجسام قد تكون عادية وقد تكون محملة بأجهزة غير عادية .. تطلق من سطح للأرض بسرعة ٧,٢ كم/ث لتدور فى مدار حول الأرض وتؤثر فيها قوتان متعادلتان أحدهما تسمى القوة الطاردة المركزية والآخرى قوة الجاذبية الأرضية فيظل فى مداره على مدى عمره الافتراضى أو يمسك إذا تعرض لكارثة ما مثل اصطدامه بشهاب أو أى جسم آخر تضعه الصدمة فى طريقه . وكان الاتحاد السوفيتى أول من أطلق قمرا صناعيا عام ١٩٥٧ بغرض اكتشاف ما هو خارج الغلاف الجوى ودراسته .. والأقمار الصناعية لا يستخدم الوقود وإنما يستخدمه الصواريخ التى تستخدم فى إطلاقها .. وإنما يكون بالأقمار الصناعية خلايا شمسية تستخدم فى توليد الكهرباء التى تحتاجها الأجهزة المختلفة التى توجد بها .. وتختلف الارتفاعات التى تكون عليها الأقمار الصناعية تبعا للغرض الذى أطلقت من أجله .. فمنها ما هو للأرصاد التليفزيونية على منطقة معينة ووصل ارتفاعه إلى أكثر من ٤٠ ألف كيلو متر أو لأغراض الاتصالات وتتكلف الأقمار الصناعية كثيرا نظرا لحاجتها إلى منصة إطلاق ضخمة ومطام من الغنيين والملاكين والعماء من جميع التخصصات قد تكون صبا على ميزانيات كبيرة ما يهلك بالمول التامية ؟
والسبب على أشده بين روسيا وأمريكا لاستهلاك أكبر عدد منها فى الفضاء .. ومن الصعب استنتاج تلقى أحدهما على الأخرى ..

دكتور/محمد أحمد سليمان

المعهد القومى للبحوث الفلكية والجيوفيزيقية

- طوخ - قنوية
- مهنر رمضان عبد الفتاح أحمد
- كاسب شبرا - الإسكندرية
- جدى عبد الرحيم فرغلى - مركز
- أبو قرقاص - المنيا
- المتنبية
- محمود عبد الرحيم محمود هينوس
- أدمام - القنوية
- ماهر حسن هلال - مركز المنصورة
- دقهلية
- أحمد عبد الفتاح جمعة الأشرافى
- شربة

● اكتشف العلماء أن بقلاريا هي الموطن الأساسي الذي يخرج منه فيروس الكمبيوتر فوصب لجهاز العالم ويذكر المعلومات القيمة المخزونة في ذاكرتها .. فقد تبين أن ما بين ٨٠ إلى ٩٠٪ من عدد الفيروسات التي تفتقر للكمبيوتر للشخص من طراز (إى . بى . لم) والبالغ مجموعها ٢٠٠ فيروس تأتي من بقلاريا .

● ذكر تقرير للأمم المتحدة بأن حوالي ٧٠ مليون رجل وامرأة مصابون بالعمى في الحكم وقد أجرت منظمة الصحة العالمية دراسات مكثفة أظهرت أن ٢٣٪ من الحالات سببها المرأة و ٢٥٪ سببها الرجل و ٢٠٪ يشترك فيها الزوجان و ١٥٪ أسبابها مجهولة كما ذكرت الدراسات أن هناك أفرقة من الاطفال عاقوا إلى الحياة عن طريق وسيلة الاتاييب !!

حسب نصيحة الأطباء في ألمانيا .. فقد تأكد أن الركوب المكثف للدراجة يجعل الحوزة المنوية للمريض تعمل بصورة سليمة فيساعد تحريك للعظام والفضاريص والمفاصل على تقليل الآلام التي تزيد بتقدم السن .. أما مريض التهاب الفقرات فينصح الأطباء بممارسة الكرة الطائرة !!

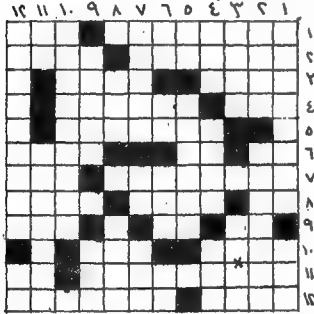
● تحدث بصفتها نورية في شهر يناير من كل عام ظاهرة القرباب الأرض من الشمس فتتقلص المسافة بين الأرض والشمس بمقدار ٥ ملايين كيلومتر عن المعدل الطبيعي وذلك لوصول الأرض في مدارها شبه البيضاوي إلى أقرب نقطة من الشمس فتتقلص المسافة بينهما إلى ١٤٧.١ مليون كيلومتر .. هذا ومرصد طوان يتابع ظاهريتها ورصدتها بالمعهد القومي للبحوث الفلكية الجيوفيزيقية .

● لوح استاذ طب بسيوط في تخصص أسودات بواسطة بلون معطاط يتم ادخاله للمعدة بالمعظاف بدون جراحة وأثار جانبية .. إذ يعتمد عمل البلون في المعدة على اعطاء المعدة أحساس بالامتلاء لمدة ثلاثة شهور فتعود المعدة على استقبال كمية كبيرة من الطعام .

● أعلنت محطة الارصاد الجوية لهولندية أن عام ٩٠ كان أكثر اعوام هذا القرن حرارة .. وكانت إنه كان ذلك ٧٨ يوما تحدث حرارتها لعشرين درجة بينما المعدل الطبيعي ٧٠ يوما لحظ وأن ٢٢ يوما وصلت الحرارة فيها إلى ٢٥ في حين أن المعدل ١٦ يوما وأن ٣ أيام تحدث حرارتها ٣٠ درجة بينما المعدل يومان .

● في المرحلة الأولى لمرضى الروماتيزم يمكن أن تلعب الدراجة نورا في الشفاء من المرض

● علوم متشابهة ●



● مسابقة العدد

- ٩ - عرق الاحساس (معكوسة).
- ١٠ - من اعضاء الجسم (معكوسة).
- ١١ - الهضمي (معكوسة).
- ١٢ - علاج ألم الانسان (معكوسة).
- ١٣ - نبات علاج البلقم - حرف جر .
- ٥ - مودة قرآنية - نبات لعلاج السكر .
- ٦ - نصف يقول للجزم - مرض صندري - رمز رياضي .
- ٧ - أصابع السمار (معكوسة).
- ٨ - شلى من المرض - حمة ونشاط .

إعداد الصديق : رضا حسين لاهي - إكروموز - الاسكندرية

● أفقيا :

- ١ - نبات مشروب لتفتيت الحصى - مجموعة الطير .
- ٢ - نبات لعلاج الروماتيزم والمفاصل (معكوسة) - مشاق (معكوسة) .
- ٣ - مرض جلدى - يتجلد (معكوسة) .
- ٤ - وجد - نبات مطهر للمسالك البولية .
- ٥ - الدروب .
- ٦ - تكسف رائحة - من الخضروات - عطاء (مبشرة) .
- ٧ - مشروب - ظهور ووضوح .
- ٨ - رجل هادى - أقرص نوالية (معكوسة) . فى البرقالة .
- ٩ - للذواء - ضمير - تجدها فى (الرغبين) .
- ١٠ - مرض يصيب الاطفال - لعب .
- ١١ - نبات لعلاج البواسير - للجزم .
- ١٢ - نبات لعلاج روماتيزم المفاصل - نبات لعلاج المنصص المعوى .

● رأسيا :

- ١ - نبات لآمرار البول - تجدها فى شعبيح .
- ٢ - الهث (مبشرة) - نبات لعلاج الصداع .
- ٣ - من مخفلات المعادلات (معكوسة) - والد - نصف كظيم .
- ٤ - تجدها فى قياس - أبكم - راع .
- ١ - نبات مشروب لتفتيت الحصى - مجموعة الطير .
- ٢ - نبات لعلاج الروماتيزم والمفاصل (معكوسة) - مشاق (معكوسة) .
- ٣ - مرض جلدى - يتجلد (معكوسة) .
- ٤ - وجد - نبات مطهر للمسالك البولية .
- ٥ - الدروب .
- ٦ - تكسف رائحة - من الخضروات - عطاء (مبشرة) .

● حل مسابقة العدد الماضى

لقاتني مع أصدقائي

الاختراع السحري.. لحو الأمية!

من المفترحات الهامة التي يمكن أن تلخص لنا سمة هذا العصر ما يسمى « بالديجيتال كاست » .. خلق ثورة في وسائل المواصلات أو بتعبير أدق ثورة في وسائل الاتصال الجماهيري .. فالعلم بلا مواصلات يعتبر حتما جامدا لا خير فيه إلا القليل من الناس وضاعت عليه فكرة العمل فقتصر مؤثراته على الحياة .. وعندئذ يصبح حتما في رأس عالم .. أو حتما في حياة ممثل أو سجلا من سجلات التاريخ العلمي ..

ولكن العلم يتحرك مع حركة الحياة والأحياء والناس .. حين يجد وسيلة للتكلم بين البشر يبتدئ على الحياة نشاطا وحركة تتجده بتجده الحياة لنفسها .. ومن هذا فإن « الفيديو كاست » يعد من المفترحات التي يمكن أن تلخص لنا سمة العصر الذي لحا فيه .. فهو الوسيلة السريعة للتصوير التلفزيوني .. والكاست هو تلك الجهاز الصغير الذي يحمل شريطا سجلت عليه برامج مختلفة لتتلفظ في الناس لتعرض من خلال آلة عرض بسيطة بين الحول أو في المدارس أو بين المرضى في مستشفى أو في فرقة على خشك الفنار .. ويمكن أن تتورع مع الناس في البيوت والأسواق والتجمعات الشعبية تعمل ثمرات المعرفة كما تعمل ألوان البهجة والتمتع والتسلية .

هذا الاختراع أو بالأحرى استعماله للشيء على ألوان التخلف التي لقيت منها .. فشكلا مع الأمية يمكن أن يتم « بالفيديو كاست » حيث يتنقل الرواد إلى مناطق الاميين في أي وقت ويكونون فيه مهيين للتعليم وحيث يتسمر لهم الغذاء وتدور الآلة ويدور معها الشريط يلهم كامل عن القراءة والكتابة بأسلوب جذاب وبطريقة بسيطة ومن طريق متخصصين قادرين على معالجة الاميين .. فالثقافة المعرفية هي تلك التي يفتارها الناس بمحض اختيارهم ولا تفرض عليهم فرضا في أوليات معينة .. وإذا كان تلاميذ المدارس مضطرين إلى الذهاب إلى المدرسة بحكم الدين وبحكم التهيئ للحياة وبصلاح شهادة عامة مقتراب بها .. فإن الكتاب عندما يصلون إلى متن الاختبار يرفضون هذا الفرض ويضنون عليه أن يختاروا هم قائلهم وأولان متعلم والبرامج المفضلة لديهم . ان « الفيديو كاست » سيخلق لهم هذه التمتع المعقنة .. سيحول الناس قادرين على اختيار البرامج التي يحبونها في الأوليات التي يكونون فيها مهيين لها .. وفي الأماكن التي تلتصق طرودا حيتهم ..

انها بحق ثورة في عالم المواصلات بل هي ثورة في العلم .. ولهذا الثورة أثرها العميق على التطور الاجتماعي من ناحية وعلى المستوى الثقافي من ناحية أخرى .. فتمهيد العلم للصور للناس أن هو الهدف للتقدم المنشود والدور الرئيسي للتبسيط هو إدخال العلم إلى المجتمع ورفع الوعي العلمي فبذلك اهتمام جميع الاميين بالعلم .. كوسيلة أو بأخرى للتمي والتمتع والتسلية والتفكير وسد النهضة العلمية في البلاد بتوفير المعطيات التعليمية البسيطة التي يمكن استيعابها وبإظهار أثر العلم على الإنسان في حياته اليومية .. وبين العلم والمواطن العادي للراغب في تعلم العلم يجب أن يكون هناك وسيطا هو الذي يساهم بالتبسيط بحيث يتاح استمرار التعليم لأولئك الذين اجتازوا بعض مراحله الدراسية دون الفهم الأثر ..

وفي الحصار فإن الفيديو كاست ان يجعل ثقافة مضمرة على آلة أو مصورة في مدينة أو قاصرة عن كسر طوق مجال الامس التلفزيوني .. لكنه اختراع سحري استطاع كسر هذه الحواجز جميعا ليحول الثقافة للجميع بغير استثناء .. ولم يستمر الاستقلال عن ثورات علمية لصالح الاميين ..

» محمد عليش «

● ● ● أحصى أحد علماء الحيوان مدة الحمل التي يعيشها الجنين في رحم الأم عند بعض الحيوانات .. فوجد أن مظهرها وبضئ في رحم إبه إلهما تأكل القصة على رقم ٧ .. أصلا ثلاثة تصل مدة الحمل عندها إلى ٣٢٢ يوما أي ٤٦ أسبوعا والحمية ١٤٧ يوما أي ٢١ أسبوعا والقطعة ٥٦ يوما أي ٨ أسابيع والكلب ٦٣ يوما أي ٩ أسابيع والقطب والذئبة كذلك ٦٣ يوما .. وهكذا .. أما القليل فإن مدة الحمل عنده هي ٢١ شهرا وهي تعادل ٩٠ أسبوعا تقريبا !!

● ● ● أجري الأطباء البريطانيون أول عملية زرع قلب لطفل في اليوم لمعشر من عمره وكانت متصلة باسم مستشفى أوند بلندن ان جهودا ضخمة قد بذلت في كافة أنحاء أوروبا للحصول على قلب مناسب للطفل كرسيتي الذي يبدو في حالة أفضل وأقله لا يزال تحت الملاحظة المستمرة .

● ● ● كتبت مصادر أمريكية ان طفل التكنميكوف الفضائي المصالح « هابل » في وفاته بلغ كبار المصنوعين في حكومة الرئيس جورج بوش إلى البحث عن السبل الكفيلة بإعطاء دفعة قوية لبرامج الفضاء ووضعها على الطريق الصحيح ..

● ● ● بعد بحث طويل استمر ست سنوات أكتفت التجارب من خلال ارتفاع نسبة الإصابة بسرطان القولون مع زيادة استهلاك الفرد للحوم الحمراء والبيض الحيوانية .. فمن خلال أبحاث التجارب على ٨٨ لالا و ٧٥١ مريضة تضح ان استواء القولون يتناقص طيفا رئيسيا من اللحم البقري أو لحم الماعز بوسمة من أكثر عرضة للاستصابة بسرطان القولون من النساء اللواتي يأكلن تلك اللحوم مرة واحدة شهريا .. في الوفاة نفسه يمارس بعض العلماء الهمم على لتعود الحمراء لاله أعلى المصادر الغذائية اختراع لتعدي والترك وتفيد من كالتجارب الهامة لتمام جسم الإنسان .

● ● ● احتفلت فرنسا بذكرى مرور ٢٠٠ عام على مولد شامليون الذي نجح في رفع زحزح حجر رشيد وقراءة اللغة الهيروغليفية ولد هذا العلم في ٢٢ ديسمبر ١٧٩٠ بمات عن ٤٢ عاما .

● ● ● عن الثقافة وحياة البيئة والتخلص من المصائب ظهرت مشكلة التخلص من مخلفات المستشفيات التي هي أخطر من مخلفات المصانع والمنازل حتى خلعت التكنولوجيا المتطورة لحد هذه المكلة حيث توصلت مؤسسة ستانفورد الأمريكية إلى إنتاج وحدة أفران ميكرويف وزنها ٨ أطنان وتكلف ٦٠٠ ألف دولار تقوم بتطهير المخلفات وضغطها إلى ١٢٪ من حجمها الأصلي مع تطهيرها وضغطها إلى أكواب غير ضارة للتخلص منها ، ونجحت مؤسسة ستريوسكيل في شيكاغو التي تقوم بتعقيم المخلفات الطبية بالاشعاع في استئصال اللقبة الحرق في توليد الطاقة .

حتى تجنبى طفلك آلام الظهر

الطريقة الصحيحة .. لحمل حقيبة المدرسة

بعلمة الذراع العلوى فراغ مسطح مما يجعل رأس عظمة الذراع غير مرتكزة تماماً على عظمة الكتف بخلاف مفصل الفخذ ..

يقول ... إن وجود الارتبطة والعضلات القوية حول مفصل الكتف تجعله يتحمل أى أشياء ثقيلة بواسطة الذراع مما يحميه أيضاً من عمليات الخلع المتكرر .

ويضيف .. أن الطريقة الخاطئة فى حمل الحقيبة المدرسية لها آثار ضارة أيضاً على استقامة الظهر وأجزاء العمود الفقرى للطفل .. ولهذا أكد المتخصصون فى دراسات الطفولة .. أن أفضل طريقة لحمل الحقيبة تكون من أعلى الظهر ومحصلة عن طريق طرفين من الامام لئلا يحفظ توازن الجسم .

تؤكد د . سماء حسن .. أخصائية طب الأطفال بمستشفى بولاق المتكرو العام .. أن الأطفال فى سن الحضنة أو الابتدائى .. يكونون فى مراحل تطورات النمو السريع .. لذلك فإن حمل أشياء ثقيلة باستمرار تؤدي إلى حدوث التواءات أو ضعف فى العمود الفقرى وتؤثر على عظامه عامة .. خاصة أن هناك بعض الأطفال مصابون بأمراض نمو التغذية ويشعرون بالاجهاد والاعياء الشديد بمجرد صعود السلم .. وحمل الحقيبة المدرسية مكسبة بالكتب والمكتايل تؤثر على مجهوده العام وتسبب ضعفاً بالطعام والاعصاب ولهذا يجب أن تتكيف الأم إلى ضرورة إعداد الحقيبة لطفلها حسب جدول المدرسة وأيضاً على المدرسة أو مشرفة الحضنة الانتباه إلى هذه المشكلة التى قد تؤدي إلى مشاكل صحية لأطفالنا وتنبه باستمرار بعدم حمل الحقيبة عن طريق اليد فإن أفضل الطرق الصحية على الظهر .. والملاحظ أن السيدات فى كثير من بلاد العالم خاصة الصين واليابان يحملن أطفالهن على ظهورهن أو على صناديق لاندركهن مدى خطورة حمل أى شىء على مفصل اليد وأربطة الكتف !

هناك أوضاع وتحركات خاطئة يكون لها الأثر على اتزان الجسم ونتائج سيئة بالنسبة لحركة المفاصل المختلفة .. خاصة عند الأطفال فى السنوات الأولى من عمرهم .. فكثيراً ما يحمل التلاميذ حقائبهم المدرسية عن طريق اليد اليمنى وغالباً تكون مكسبة بالكتب والأدوات مما يجعل مفصل الكتف الأيمن منفصلاً عن مفصل الكتف الأيسر مما يحدث أجهادا وألماً شديدين بكل من مفصل الكتف الأيمن وأسفل الظهر .

يوضح .. أن مفصل الكتف من أكثر المفاصل عرضة لتلاجهاد والام وأحياناً الخلع المتكرر وذلك لأن الفراغ الدائرى لعظمة الكتف المتصل

هذا ما يولده د . عبدالقافى أحمد حسب الأخصائى الامراض الروماتيزمية بمستشفى الجين .



حمل الكتب بطريقة خاطئة .. بسبب آلام الظهر والكتفين .

«الحى» .. بدلا من استئصال الرحم !!

تحذير للمرضعات !

أفادت دراسة طبية أجراها الدكتور صالح على خليل الأستاذ بكلية الصيدلة بجامعة الاسكندرية أن الحامض الأم الأم المزعجة في تناول الشاي والقهوة يسبب بعض الاضطرابات العصبية وعدم النوم للرضع !

وأضافت الدراسة أن الرضيع يتعرض أيضا لخطر عدم تناول الأم للفقير والسجاني كما ثبت أن المياه الغازية تحتوي على مادة الكافيين، والتي لو كانت تحتوي على مادة البوربون، وجميعها تمثل خطر على صحة الرضيع إذ كانت الأم تتناول هذه المواد بكثرة.

سلطة «البرغل»

السلطات .. تحتوي على مجموعة من الفيتامينات والأملاح المعدنية التي تعطي هذا شهيا ويوصى خبراء التغذية بشروية تناول طبق السلطة في الوجبات الغذائية المستقلة.

● طريقة عمل سلطة البرغل :

● المكونات :
كوب برغل + 3 حبات من البطاطس
موسمجة المجم ويقدونس مفروى + ٢ بصلة
ميتشورة ربع كوب عصير ليمون وقطع +
كوب زيت زيتون أو زيت ذرة وملح وفلفل
وبهارات.

● الطريقة :

يقلى البرغل ويغسل ويصفى مدة ساعة ثم يغسل ويضاف اليه عصير الليمون، ويغسل البقدونس والتعناج ويقرى ناعما ثم تقطع البطاطم قطعاً صغيرة وتضاف إلى البرغل وتضاف إلى البرغل ويضاف اليها التجميل الميتشور بعد التجميل جيدا . تخلط جميع المكونات مع البرغل وتجلس باليدوس وتقدم

هذا الطبق القصدى وسهل الطهى .. ويتخوى على كمية غذائية عالية ويثير من أهم المشروبات على تناول الطعام

لعدة سنوات كانت جوان بيبترسيل تعاني من عدم انتظام العادة الشهرية ، حتى كانت تحطم حياتها .. وتقول السكرتيرة القانونية من لويس انجس بالولايات المتحدة : ٤٣ - سنة ان العلاج الهورمونى ، وعلية « كسط » الرحم لم تحلق أية فائدة .. ولم يكن امام جوان غير اجراء جراحة استئصال الرحم .. ولكن الدكتور فيليب بروك عرض عليها حلا بديلا . وهو اجراء جراحة بسيطة تسمى ازالة تعطين الرحم .

والان ، فلان جراحة الكى الجديدة تقدم للنساء بدلا غير مؤلم بتكاليف أقل بنسبة كبيرة ، حيث تتراوح التكاليف ما بين أربعة آلاف إلى سبعة آلاف دولار فقط .. وذلك كما جاء في تحقيق لفترة مجلة نيوزويك .

ولكن الجراحة الجديدة ينتج عنها حالة علم كامل .. وبالطبع فلان نفس الشئ يحدث عند اجراء جراحة ازالة الرحم .

وتجرى الجراحة المطورة ، عن طريق ادخال اداة تسمى ريسيكوتوسكوب مجهزة بكرة كهربائية دوارة من الصلب إلى الرحم ، ثم تجرى تمريرها على بطانة الرحم ، فيقوم التيار الكهربائي بتدمير الخلايا التي تكون البطانة كل شهر . وينتج عن ذلك التقليل بنسبة كبيرة جدا في السباب العادة الشهرية أو إيقافها تماما .

ومثل أى جراحة جديدة أو اكتشاف طبي فقد ثار جدل واسع بين الاطباء حول الطريقة الجديدة . فيقول بعض الاطباء ، ان خطوات العملية من الممكن ان تؤدي إلى الالتهاب والعدوى أو المضاعفات الأخرى وقد يتسبب الجهاز الكهربائى في حدوث ثقب في جدار الرحم . ويقول الدكتور روبرت نيويورث بمستشفى سانت لوك - روزفلت بنيويورك ، ان الاداة المستخدمة في اجراء عملية كى الرحم « ريسيكوتوسكوب » آلة ماهرة مستقلة يجب التعامل معها بخبر شديد .

وفي نفس الوقت يرى بعض الاطباء ان الجراحة الجديدة لا تزيد عن كونها جراحة تعميل لا ينتج عنها مضاعفات طبية خطيرة . ومن جهة اخرى صرح الدكتور لامار رويسون اخصائى امراض النساء والولادة بمدينة دالاس ، انه لو كان الامر كما يقول البعض بأن للجراحة الجديدة تعتبر نوعا من جراحة التجميل ، فما هو الضرر في ذلك ؟ فلذا كانت المرأة تريد التخلص من عائلتها الشهرية ، فهي حرة في اتخاذ قرارها ، لان الامر لا يختلف عن قيام امرأة اخرى باصلاح ثوبها أو أنفها !!

الدكتور فيليب بروكس الذى قام بتطوير جراحة كى الرحم ويوضح الرسم كيفية اجراء الكى الجديدة ، التي تلقى عن جراحة استئصال الرحم .

ولم تردد جوان ونهضت إلى المركز الطبي سيدانس سيندى بلوس الجلس . وبعد تخديرها قام الدكتور بروكس بإدخال اداة دقيقة في حجم القلم من خلال عنق الرحم ، ثم قام بكى البطانة الداخلية للرحم . واستغرق الامر أقل من ٢٠ دقيقة . وصادت جوان إلى منزلها في نفس اليوم ، وبعد أيام قليلة عادت إلى عملها . وتقول انها أصبحت تمارس حياتها بصورة طبيعية . والنساء اللاتي في مثل حالة جوان بيبترسيل الفان جميعا على اجراء هذه الجراحة البسيطة بحماس ، حتى أصبحت هذه الطريقة الجديدة أشبه بالموضة .. ويقول الدكتور فيليب بروك الذى طور هذه الجراحة ، ان ما لا يقل عن ٦٠٠ ألف امرأة في الولايات المتحدة يقمن باجراء عملية استئصال الرحم سنويا . وهذه الجراحة تستغرق عادة مدة ستة اسابيع حتى يتم الشفاء ، بالإضافة إلى ان التكاليف تتراوح ما بين عشرة آلاف إلى ٢٠ ألف دولار . وطبقا لتقارير الاطباء ، فلان ما بين ٥٠ إلى ١٠٠ في المائة من الجراحات تجرى في الواقع لاستئصال أرحم سليمة تماما . وذلك لإيقاف نزيف موى شديد ناتج عن خلل هورمونى أو انسجة حميدة .

على فستانى بقعة

تولفت طريقة ازالة البقع على ثوب الانسجة والألوان وقت حدوثها تقول الدكتورة نادية محمود المدرسين بكلية الاقتصاد المنزلى .. ان بقعة الدماء .. يحسك لتقعها في السرويل الأبيض وإذا ظهرت على شكل بقعة صيدا ووضع عليها عصير ليمون أو حامض الاسميك ثم تغسل باليد المائى .. وبالتدريج تزول البقعة ويحور اثرى الى طبيعته اما بقعة الشحم .. في جميع الانسجة والألوان فيتم كشطها جيدا ثم يدهن الجزء المتبقى بنوع من الزيت اللين ثم تغسل الزيت بالترينيتا أو البنزين وتذوب البقعة جيدا ثم تغسل بالطريقة العادية

عندما يحول الحاكم شعبه .. إلى فئران تجارب !!

بقلم: عبد المنعم السلمون

على الشعب العراقي ومكتسباته وإنجازاته .. فزجت به في حرب غير متكافئة .. سوف تترك آثارها وعواقبها الوخيمة على الشعوب العربية جماعاً .. أقل ما فيها تدمير دولتين هما الكويت والعراق واستنزاف طاقات وأموال مجموعة أخرى من الدول العربية .. بالإضافة إلى الجراح النفسية العميقة التي سوف تترسب في أبناء الوطن العربي .. والتي لن يستطيع الزمن مداوتها !!

وإذا كانت القيادة السياسية لا ي شعب .. مطالبة بالعمل على تطوير الإمكانيات العلمية والتكنولوجية للدولة .. فإتينا ، في الوقت نفسه ، ملزمة بالحفاظ على تلك الإمكانيات والعمل على حمايتها من أية أخطار تهددها .. وعدم المقامرة بمستقبل الشعوب في مقامرات شخصية للحاكم .. ولا يوجد شيء يمكنه الحفاظ على ذلك سوى الديمقراطية وحرية الرأي والرأى الآخر .. لا الديكتاتورية والاستبداد !!

لقد جعل قادة العراق من بلدهم وجيشهم وشعبهم فئران تجارب عالمية .. في مختبرات الأسلحة .. التي جاءت من كل حذب وصوب واختبار مدى فاعليتها وقوتها التدميرية !!

ولا يسع المرم منا إلا أن يقول .. لك الله يا شعب العراق !!

● ● ●

جهد مشكور :

وصلت إلى المجلة مجموعة من الكتب الانوية والطباعة من هيئة المحطات النووية لتوليد الكهرباء .. وهي عبارة عن شرح مبسط لتكيفية توليد الكهرباء من الطاقة النووية .. بإشراف لجنة الاعلام النووى بالهيئة والتي يرأسها الدكتور ابراهيم على العسيري ويتم توزيعها في الهيئة مجاناً لمن يرغب في ذلك .

والكتيبات جهد مشكور للهيئة يسهم في زيادة وعي الشباب والمواطنين عن الطاقة النووية واستخداماتها .

● ● ●

للعلم :

ومعظم النار من مستصغر الشرر !!

إذا كان التقدم العلمي والتكنولوجي غاية وهذا لكل دولة من نول العالم .. فإنه ليس سوى وسيلة لتحقيق الرفاهية للشعوب من أجل حياة أفضل ينعم فيها الانسان بالصحة والنقاء والهدوء والسكن المريح .. والتقدم العلمي ليس سوى وسيلة لحماية مكتسبات الشعوب وإنجازاتها من الاخطار التي تهددها .

وفي جميع الاحوال .. فإن الانسان هو الغاية والوسيلة معا .. فالفكر الإنساني هو الذي يحقق التقدم .. ويأتي بالمخترعات الجديدة .. لينعم الانسان في النهاية بنهارها !!

وكما نعلم .. فلا شيء في الوجود خير خالص أو شر خالص .. وإنما يتوقف الجانب الغير في أي مخترع جديد .. أو الجانب الشرير منه ، على طريقة توجيهنا له ، واستغلالتنا منه !!

على سبيل المثال .. الدناميت الذي اخترعه الفريد نويل .. كان الهدف منه استعماله في المحاجر لقطع الاحجار .. وتوفير جهد الانسان الذي يبذل في سبيل ذلك .. ولكن الانسان .. بنوازه الشريرة والمدمرة - استعمل الدناميت في اغراض التدمير والتصف والحرب .. لقتل الانسان وتدمير حضارته وهبم إنجازاته .. بدلا من أن يكون وسيلة للبناء والتصميم !!

● ● ●

منذ حوالي عام تقريبا .. ثارت في الغرب ضجة كبيرة حول التقدم العلمي العراقي .. ساعتها اثبتت جميع الافلام في مصر والعالم العربي للدفاع عن حق العراق في امتلاك التكنولوجيا .. ولم يتصور أحد أن يقوم العراق باحتياج بلد عربي آخر !!

كان الجميع يتصورون أن التكنولوجيا العراقية ستكون وسيلة حماية للعراق ، وللغرب .. لا مصدر تهديد لهم .. ولكن سوء استعمال تلك الانجازات التكنولوجية يغزو الكويت ، جعل منها عامل تدمير وهدم .. لا وسيلة بناء وتشديد وحماية !!

لقد تعاملت القيادة العراقية مع التكنولوجيا التي حققتها بأخلاقيات تقتصر إلى أنى احساس بالمسئولية تجاه الحفاظ

لا تقلق .. لا تخف .. فانت في احضان مصر



مصر للتأمين

حصن امان للملايين

تؤكد الريادة في مجال التأمين
وتتربع على قمته

وتفوز بكأس الإنتاج للعام الثامن على التوالي

وبالاسلوب الفريد المتميز .. ويفضل جهد أبنائها .. وثقة عملائها

تتفوق دائماً
في جميع المجالات

في مجال الاستثمار

بلغت استثماراتها في ١٩٩٠/٦/٣٠ ملياراً و ٣٥٠ مليون جنيه

أرباح التأمين

جنيهاً سنوياً لكل مبلغ تأمين قدره ألف جنيه
جنيهاً

٧٠
٦٠

تتفرد مصر للتأمين بتوزيع
أعلى معدل لأرباح التأمين هذا العام
بعد أن كانت في العام الماضي

أقساط التأمين

من حكاكي دخلك الخاضع للضريبة

١٥%

لا تشكل عبئاً أعلى من أرباحك
لأنها تخصم في حدود

مصر للتأمين .. تؤمن حاضرك من أجل مستقبلك ..
تستثمر أموالك وتخفف أعباءك الضريبة

زيت موبيل

سوبر XHP



أعلى مستوى للأداء والحماية

هل يهتف العالم عطشاً؟!

العالم
العدد ١٧٤ - مارس ١٩٩١ م

عنبر لوجيا
السماعات!

كيف تعمل الصواريخ الموجهة
وما هي الأسلحة الكيماوية؟!

طريقة
جديدة..
لحفظ
الأنسجة!

الرماس.. ذلك المعدن القاتل!



مصر للطباعة
جدة
نوميا

CASIO

ES-610



ES-620



ES-600



ES-100



SF-9500
IN-CARD SYSTEM

16K 32K 64K 128K 256K 512K 1024K 2048K 4096K 8192K 16384K 32768K 65536K 131072K 262144K 524288K 1048576K 2097152K 4194304K 8388608K 16777216K 33554432K 67108864K 134217728K 268435456K 536870912K 1073741824K 2147483648K 4294967296K 8589934592K 17179869184K 34359738368K 68719476736K 137438953472K 274877906944K 549755813888K 1099511627776K 2199023255552K 4398046511104K 8796093022208K 17592186044416K 35184372088832K 70368744177664K 140737488355328K 281474976710656K 562949953421312K 1125899906842624K 2251799813685248K 4503599627370496K 9007199254740992K 18014398509481984K 36028797018963968K 72057594037927936K 144115188075855872K 288230376151711744K 576460752303423488K 1152921504606846976K 2305843009213693952K 4611686018427387904K 9223372036854775808K 18446744073709551616K 36893488147419103232K 73786976294838206464K 147573952589676412928K 295147905179352825856K 590295810358705651712K 1180591620717411303424K 2361183241434822606848K 4722366482869645213696K 9444732965739290427392K 18889465931478580854784K 37778931862957161709568K 75557863725914323419136K 151115727451828646838272K 302231454903657293676544K 604462909807314587353088K 1208925819614629174706176K 2417851639229258349412352K 4835703278458516698824704K 9671406556917033397649408K 19342813113834066795298816K 38685626227668133590597632K 77371252455336267181195264K 154742504910672534362390528K 309485009821345068724781056K 618970019642690137449562112K 1237940039285380274899124224K 2475880078570760549798248448K 4951760157141521099596496896K 9903520314283042199192993792K 19807040628566084398385987584K 39614081257132168796771975168K 79228162514264337593543950336K 158456325028528675187087900672K 316912650057057350374175801344K 633825300114114700748351602688K 1267650600228229401496703205376K 2535301200456458802993406410752K 5070602400912917605986812821504K 10141204801825835211973625643008K 20282409603651670423947251286016K 40564819207303340847894502572032K 81129638414606681695789005144064K 162259276829213363391578010288128K 324518553658426726783156020576256K 649037107316853453566312041152512K 1298074214633706907132624082305024K 2596148429267413814265248164610048K 5192296858534827628530496329220096K 10384593717069655257060992658440192K 20769187434139310514121985316880384K 41538374868278621028243970633760768K 83076749736557242056487941267521536K 166153499473114484112975882535043072K 332306998946228968225951765070086144K 664613997892457936451903530140172288K 1329227995784915872903807060280344576K 2658455991569831745807614120560689152K 5316911983139663491615228241121378304K 10633823966279326983230456482242756608K 21267647932558653966460912964485513216K 42535295865117307932921825928971026432K 85070591730234615865843651857942052864K 170141183460469231731687303715884105728K 340282366920938463463374607431768211456K 680564733841876926926749214863536422912K 1361129467683753853853498429727072845824K 2722258935367507707706996859454145691648K 5444517870735015415413993718908291383296K 10889035741470030830827987437816582766592K 21778071482940061661655974875633165533184K 43556142965880123323311949751266331066768K 87112285931760246646623899502532662133536K 17422457186352049329324779900506524266712K 34844914372704098658649559801013048533424K 69689828745408197317299119602026097066848K 139379657490816394634598239204052194133696K 278759314981632789269196478408104388267392K 557518629963265578538392956816208776534784K 1115037259926531157076785913632417531069568K 2230074519853062314153571827264835062139136K 4460149039706124628307143654529670124278272K 8920298079412249256614287309059340248556544K 17840596158824498513228574618118680497113088K 35681192317648997026457149236237360994226176K 71362384635297994052914298472474721988453504K 14272476927059598810582859694494944397691072K 28544953854119197621165719388989888795382144K 57089907708238395242331438777979777590764288K 114179815416476790484662877555959555181528576K 228359630832953580969325755111919110363057152K 456719261665907161938651510223838220726114304K 913438523331814323877303020447676441452228608K 1826877046663628647754606040895352882904457216K 3653754093327257295509212081790705765808914432K 7307508186654514591018424163581411531617828864K 1461501637330902918203684832716282306323565728K 2923003274661805836407369665432564612647131456K 5846006549323611672814739330865129225294262912K 11692013098647223345629478661730258450588525824K 23384026197294446691258957323460516901177051648K 46768052394588893382517914646921033802354103296K 93536104789177786765035829293842067604708206592K 187072209578355573530071658587684135209416413184K 374144419156711147060143317175368270418832826368K 748288838313422294120286634350736540837665652736K 1496577676626844588240573268701473081675331305472K 2993155353253689176481146537402946163350662610944K 5986310706507378352962293074805892326701325221888K 11972621413014756705924586149611784653402650443776K 23945242826029513411849172299223569306805300887552K 47890485652059026823698344598447138613610601775104K 95780971304118053647396689196894277227221203550208K 191561942608236107294793378393788554454442407100416K 383123885216472214589586756787577108908884814200832K 766247770432944429179173513575154217817769628401664K 1532495540865888858358347027150308435635539256803328K 3064991081731777716716694054300616871271078513606656K 6129982163463555433433388108601233742542157027213312K 12259964326927110866866776217202467485084314054426624K 24519928653854221733733552434404934970168628108853328K 4903985730770844346746710486880986994033725621766656K 9807971461541688693493420973761973988067451243533312K 19615942923083377386986841947523947976134902886866624K 39231885846166754773973683895047895952269805773733248K 78463771692333509547947367790095791904539611547466496K 156927543384667019095894735580191583809079223094932992K 313855086769334038191789471160383167618158446189865984K 627710173538668076383578942320766335236316892379731968K 1255420347077336152767157884641532670472633784759463936K 2510840694154672305534315769283065340945267569518927872K 5021681388309344611068631538566130681890535139037855744K 10043362776618689222137263077132261363781070278075711488K 20086725553237378444274526154264522727562140556151422976K 40173451106474756888549052308529045455124281112302945952K 80346902212949513777098104617058090910248562224605891904K 160693804425899027554196209234116181820497124449211783808K 321387608851798055108392418468232363640994248898423567616K 642775217703596110216784836936464727281988497796847135232K 1285550435407192220433569673872929454563976995593694270464K 2571100870814384440867139347745858909127953991187388540928K 5142201741628768881734278695491717818255907982374777081856K 10284403483257537763468557390983435636511815964749554133712K 205688069665150755269371147819668712730236319294991086784K 411376139330301510538742295639337425460472638589982173568K 822752278660603021077484591278674850920945277179964347136K 1645504557321206042154969182557349701841890554359928694272K 3291009114642412084309938365114699403683781108719857388544K 65820182292848241686198767302293988073675622174397147776K 131640364585696483372397534604587976147351244348794295552K 263280729171392966744795069209175952294702488697588591104K 526561458342785933489590138418351904589404977395177182208K 1053122916685571866979180276836703809178809954790354364416K 2106245833371143733958360553673407618357619909580708728832K 4212491666742287467916721107346815236715239819161417457664K 8424983333484574935833442214693630473430479638322834915328K 16849966666969149871666884429387260946860959276645669830656K 33699933333938299743333768858774521893721918553291339661312K 67399866667876599486667537717549043787443837106582679322624K 134799733335753198973335075435098087574887674213165358645248K 269599466671506397946670150870196175149775348426330712890496K 539198933343012795893340301740392350299550696852661425780992K 1078397866686025591786680603480784700599101393705322851561984K 2156795733372051183573361206961569401198202787410645703123968K 4313591466744102367146722413923138802396405574821291406247936K 8627182933488204734293444827846277604792811149642582812495872K 1725436586697640946858688965569255520958562229928516562499154K 3450873173395281893717377931138511041917124459857033124998304K 6901746346790563787434755862277022083834248919714066249996608K 13803492693581127574869511724554044167668497839428132499933216K 2760698538716225514973902344910808833533699567885626499966432K 5521397077432451029947804689821617667067399135771252999932864K 11042794154864902059895609379643235334134798271542505999865728K 22085588309729804119791218759286470668269596543085011999731456K 44171176619459608239582437518572941336539193086170023999462912K 88342353238919216479164875037145882673078386172340047998925824K 176684706477838432958329750074291765346156772344680095978451648K 353369412955676865916659500148583530692313544689360191956903296K 706738825911353731833319000297167061384627089378720383913806592K 1413477651822707463666638000594334122769254178757440767827613184K 2826955303645414927333276001188668245538508357514881535655226368K 5653910607290829854666552002377336491077016715029767071310452736K 11307821214581659709333104004754672982154033430059534142620905472K 22615642429163319418666208009509345964308066860119068285241810944K 45231284858326638837332416019018691928616133720238136570483621888K 90462569716653277674664832038037383857232267440476273140967243776K 180925139433306555349329664076074767714464534880952546281934487552K 361850278866613110698659328152149535428929069761905092563868975104K 723700557733226221397318656304299070857858139523810185127737950208K 1447401115466452442794637312608598141715716279047620370255475900416K 2894802230932904885589274625217196283431432558095240740510951800832K 5789604461865809771178549250434392566862865116190481481021903601664K 11579208923731619542357098500868785133725730232380962962043807203328K 23158417847463239084714197001737570267451460464761925924087614406656K 46316835694926478169428394003475140534902920929523851848175228813312K 92633671389852956338856788006950281069805841859047703696350457626624K 185267342779705912677713576013900562139611683718095407392700915253248K 370534685559411825355427152027801124279223367436190814785401830506496K 741069371118823650710854304055602248558446734872380169570803661012992K 1482138742237647301421708608111204497116893469744760339141607322025984K 2964277484475294602843417216222408994233786939489520678283214644051968K 5928554968950589205686834432444817988467573878979041356566429288103936K 11857109937901178411373668864889635977335147757958082713132858576207872K 23714219875802356822747337729779271954670295515916165426265717152415744K 47428439751604713645494675459558543909340591031832330852531434304831488K 94856879503209427290989350919117087818681182063664661705062868609662976K 189713759006418854581978701838234175637362364127329323410125737219325952K 379427518012837709163957403676468351274724728254658646820251474438651904K 758855036025675418327914807352936702489449456509317293640502948877303808K 1517710072051350836655829614705873404978898913018634587281005897754607616K 3035420144102701673311659229411746809957797826037269174562011795509215232K 6070840288205403346623318458823493619915595652074538349124023591018430464K 12141680576410806693246636917646987239831191304149076698248047182036860928K 24283361152821613386493273835293974479662382608298153396496094364073721856K 48566722305643226772986547670587948959324765216596306792992188728147443712K 97133444611286453545973095341175897918649530433192613585984377456294887424K 19426688922257290709194619068235179587289906086638522717196875491258977488K 38853377844514581418389238136470359174579812173277045434393750982517954976K 77706755689029162836778476272940718349159624346554090868787501965035909952K 155413511378058325673556952545881436898319248693108181737775039310071819904K 3108270227561166513471139050917628737966384



العلم
مجلة شهرية

رئيس مجلس إدارة المجلة

د. عادل عزز

رئيس التحرير

سمير رجب

• نائب رئيس مجلس الإدارة :

د. عبد المنجى أبو عزيز

• مجلس الإدارة :

د. أبو الفتوح عبد اللطيف

د. أحمد أنور زهران

د. حسين سمير عبد الرحمن

د. عبد الحافظ حلمي محمد

سكرتير عام التحرير :

عبد المنعم السلمون

مدير السكرتارية العلمية .

محمد عز الدين الجندي

سكرتير التحرير :

محمد عليش

د. عبدالواحد بصيلة

د. عز الدين فراج

د. على على ناصف

د. عواطف عبد الجليل

د. كمال الدين البتانوني

د. محمد رشاد الطوبى

د. محمد فهيم محمود

مقال رئيس التحرير - ص ٤

• في هذا العدد :

- الزجاج في البناء والقضاء !! ٣٥
- بقلم : إبراهيم محمد إبراهيم ٣٥
- طرافل وتسالى .. أعداد ٣٨
- أحمد الحمدي ٣٨
- المعن القتال .. بقلم ٤٢
- أ.د. محمد نبهان سولم ٤٢
- الآلة البيولوجية لإزالة الجناة ٤٤
- أعداد : هشام عبد الرؤوف ٤٤
- قصة من الخيال العلمي .. بقلم ٤٧
- رؤوف وصفي ٤٧
- زراعة الأراضي الجيرية تحقيق : .. ٥٠
- حسين حسن حسين ٥٠
- من صحف العالم ٥٢
- سيدتى آنساتي .. أعداد : ٥٢
- موسن عبد الباسط ٦٠
- باتوراما العلم ٦٠
- أعداد : سهام بونس ٦٠
- أحداث العالم في شهر ٦٠
- إعداد : أحمد وإلى ٦٠
- شماعة تشيرنوبل .. بقلم ٦٤
- د.م إبراهيم على العسوى ٦٤
- حرب الحيوانات أعداد : ٦٦
- د. أمان محمد أسعد ٦٦
- نجوم في سماء العلم بقلم ٦٦
- م. محمد عبد القادر القلقى ٦٦
- علوم وأخبار أعداد : ٦٦
- بثينة عبد الحميد ٦٦
- آلة الدمار في حرب الخليج ٦٦
- بقلم : د. حسنية حسن موسى ٦٦
- تكنولوجيا حيوية لحفظ الأمسجة ٦٦
- تحقيق : مصطفى عزت ٦٦

تصدرها أكاديمية البحث العلمي
وإدارة التحرير والطبع والنشر

الإعلانات

شركة الإعلانات المصرية

٢٩ شارع زكريا أحمد - القاهرة ت ٧٤٦٦٩

الاشتراكات

- الاشتراك السنوي داخل مصر : ٦ جنيهات
- داخل مصر : بالبريد ٧ جنيهات
- في الدول القريبة ١٥٠ جنيهات
- في الدول الأوربية ٢٤٠ جنيهات
- ترسل الفينة بتيك باسم شركة التوزيع
- المتحدة - اشترك العلم ٢٠٠ جنيهات
- التيل : القاهرة ت ٣٢٣٧٤٩

الأسعار في الخارج

- المملكة العربية السعودية : ٦٠ ريال
- الأردن : ٦٠ دينار
- الكويت : ٦٠ دينار
- العراق : ٦٠ دينار
- ليبيا : ٦٠ دينار
- مصر : ٦٠ جنيه
- سوريا : ٦٠ ليرة
- تونس : ٦٠ دينار
- الجزائر : ٦٠ دينار
- المغرب : ٦٠ درهم
- البحرين : ٦٠ دينار
- قطر : ٦٠ ريال
- دبي : ٦٠ درهم
- عمان : ٦٠ ريال
- الكويت : ٦٠ دينار

دار الجمهورية للطباعة

٢٤ شارع زكريا أحمد - القاهرة

ت ٧٥٦٦٩

العلم ٥٠ قرشا

مطابع الإعلانات العلم ت ٧٤٦٦٩

تكنولوجيا.. الشـ

الاسلحة الكيميائية، والجرثومية،
والنووية !..

قال له الناصحون الصادقون :

● يا مهيب .. التكنولوجيا ليست شعارات، أو
كلمات جوفاء .. مثل شعاراتك إليها ..

وما تدعى امتلاكك له منها .. لا يساوي شيئا
بجانب تكنولوجيا قوات التحالف التي لديها
أسلحة تستخدم لأول مرة .. وتعتبر آخر
ما توصل إليه العلم .. غير أن «الكريتي»
للأسف .. أبى، وتجبّر .. حتى وقعت
الواقعة !..

لقد ابتعت التكنولوجيا الحقيقية ..
كل الاوهام، والخيالات المريضة ..
وأصبح جيشه بلا غطاء يحميه !..
ولم تقدر أسلحته الكيميائية على
صد الغارات الجوية .. أو حماية
منشأته، ومصانعته الحربية،
والمننية، ومحطات مياهه،
وكهربائه .. فوق الانهيار منذ
اللحظة الاولى .

.. ولأن صدام حسين رجل مكابر طوال حياته ..

ظل صدام حسين يكرر على مدى
سنوات طويلة بأنه حريص على
استيعاب التكنولوجيا .. واقفعل
عدة معارك كلامية مع أوروبا
 وأمريكا بحجة أن هناك محاولات
لحجبها عن بلاده .. ثم قام بعدد
صفقات سرية مع بعض الشركات
الاجنبية لتصدير التكنولوجيا له ..
التي زعم بأنه استثمرها أفضل
استثمار لتطوير أسلحته .. حتى
تكون قادرة على تحرير القدس ..!!
لكن صدام سار في الاتجاه المعاكس
تماما .. وبدلاً من أن يحرر القدس
غزا الكويت الشقيقة .. ثم تحدى
العالم كله .. مهددا باستخدام



« تكنولوجيا الشعارات العراقية » .. تحولت
الى «خردة» أمام التكنولوجيا الحقيقية !!

عارات!!



بقلم : سمير رجب

امكانات العصر ، تستطيع تحقيق المعجزات .. نظرا لما تحمله من رؤوس ثلاثية ، ورباعية ، وخماسية .. وكانت المفاجأة المذهلة .. عندما تلفت حوله .. ليجد جيشه هالما في الصحراء .. أو خاضعا .. لثيلا .. أسيرا .. لمن هم خير منه .. عدة .. وعتادا .. وعلماء .. وخبرة .. وتفوقا .



على أي حال .. إن تجربة صدام حسين رغم مرارتها وقسوتها .. إلا أنها سوف تظل محور دراسة لسنوات عديدة قادمة .. فإذا كان المنطق يقول إنه لا تقدم بلا عمل ، أو جهد .. فالواقع يحتم توفير الأدوات التي تحقق الأداء الجيد .. وصولا إلى الهدف المنشود .. بشرط أن تكون أدوات حقيقية غير زائفة .. تستخدم في طريقها الصحيح .. وليست وسيلة لتهديد الجيران ، والاصدقاء ، وبث الذعر في نفوس الأمنين .. فلقد فتح الله أمامنا أبواب العلم لتحقيق السعادة لانفسنا ، ولغيرنا .. أما من ينهج طريقا مختلفا .. فلا بد أن يسقط مرتين .. مرة في الدنيا .. ومرة في الآخرة .. كما هو حال صدام حسين .

فقد أقام في المخبأ الحصين .. تاركا شعب العراق يتلقى الضربات انتظارا لساعة الصفر الحاسمة .. ساعة قيام الحرب البرية . واشتعلت الحرب التي طالما زعم بأنه ينتظرها في لهفة .. فإذا بالتكنولوجيا الحقيقية تسطر من جديد على أرض المعركة بينما أفراد جيشه يستسلمون بالآلاف .. بعد أن سلموا كل أسلحتهم التي بدت وكأنها قطع من الحديد التي لا جدوى من ورائها ولا طائل ..!



لقد ظن صدام حسين .. أنه يمكن ضم الكويت .. بالكلمات ، والشعارات ، والتهافتات .. فإذا بالتجربة العملية تؤكد أنه أخطأ في الحسابات منذ فكر في تلك الجريمة الشنعاء ..!

ثم عاد وتوهم بأن الرأي العام العربي والاجنبي سوف يقف بجواره لو غامرت قوات التحالف وتحركت ضده .. فإذا بكل الدنيا تصر على استمرار «تأديبه» .. حتى يعلن اعترافه الرسمي بجميع قرارات مجلس الامن .. وقد كان .

وأخيرا .. لقد ظل يكذب على شعبه بأنه يتمتع بيد طويلة .. مزودة بكل

روبوت موسيقى.. خلال ٤ سنوات!

يلوم فريق علمي من جامعة واسيدا باليابان برناسة شيبوكي موجلتو بانتاج روبوت موسيقى للزف على الكمان في غضون السنوات الثلاث أو الأربع القادمة بما سيكون أكبر تحد للمشاهير العازفين في العالم كما يعزف مع اوركيسترا مكونة من ١١ عازفا .
ويستطيع أن يعزف من عزفه لوتاسب مع الصوت المعنى للمصاحب له .
يتكون من ٧٨ جهاز كمبيوتر مصغر تساعد على تحريك اليدين والرجلين والنظام العصبي .. بقدة خارقة تؤمن أداءا صحيا ..

غذاء المستقبل .. لا يسبب الأمراض!

يعكف العلماء في مطابخ شركات الغذاء الامريكية على دراسة البيض الخالي من الكوليسترول والدهون والاصطناع الاخرى التي تسبب الاختلالات للحصول على منتجات غذائية مناسبة للمستقبل .
ويعتقد ثيودور لاوذا العالم بجامعة ميتسوتا أنه في غضون عشر سنوات سيكون بالإمكان انتاج نوع من المواد الغذائية للمعملة . لا يرتب عليها أي آثار جانبية غير سارة زيادة الوزن وضعف القلب .

أحلام علمية !

من احلام العلماء العجيبة . والتي قد تتحقق يوما من الايام - إنتاج إنسان الى في حجم عقلة الاصبع يمكن بعد إبتلاعه إجراء عملية جراحية داخل جسم المريض .

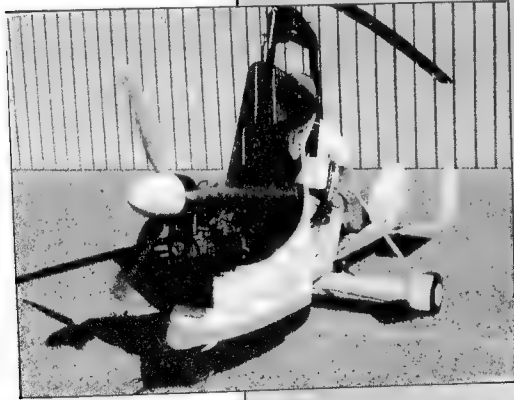
- أن تقوم زجاجات الدواء بتنبية المريض عندما يحين موعد تناول الدواء .
- إنتاج الفواكه في مصانع للتكنولوجيا الحيوية بدلا من إنتاجها في الحقول .
- إنتاج كوفيات وأغطية للرأس تحمل خطوط الموضة الحديثة وتحمي الإنسان في الوقت نفسه من الحشرات الملوث وأشعة الشمس فوق البنفسجية الضارة .

فيتامين « أ » علاج للقلب

كشفت دراسات علمية وطبية ان المصابين بأمراض القلب قد تخف معاناتهم إذا ما استعملوا فيتامين (A) مع نظام غذائي مناسب لهم .
أجريت الدراسات على مرضى من كل من سويسرا وبريطانيا .. وأوضحت ان الفيتامين (A) موجود في اللحوم والخضار والبزيت النباتي والحبوب والبيض .

طبيب طائر!!

أحدث طائفة تم إنتاجها في طائرة صغيرة صممت لتكون بدعلا عن شمسيرة الانعساف وتسبح للطبيب بالوصول الى مريضه خلال دقائق معدودة .. كما يمكن استخدامها في أغراض أخرى غير طبية وتتميز هذه الطائرة بالفترة على الصعود والهبوط العمودي دون حاجة الى هبوط خاص مثل الهليكوبتر المعزولة وتبلغ أقصى سرعة لها ٢٠٠ كيلومتر في الساعة ويستطيع أن تطير ٢٣٦ كيلومترا دون توقف



بطارية.. كوتشينة!

بدأ العلماء في مختلف دول العالم في تطوير بطارية بلاستيكية صغيرة بحجم ورقة الكوتشينة تصلح للسيارات التي تحتاج إلى عدة بطاريات في قطع مسافات طويلة . وتتميز هذه البطارية المصنعة من البوليمر أو البلاستيك بأنها ستكون خفيفة ولا تلوث البيئة وليست لها أية أخطار .. كما سيكون لها استخدامات أخرى في العوالم الحاسوبية المتحركة و « النواقل الذكية » ذات الاوضاع الزجاجية التي تغير لونها لامتصاص أو عكس الحرارة اعتمادا على احتياجات الطاقة .

زيت الشلج .. وقود للسيارات

في أول تجربة من نوعها .. نجحت ألمانيا في استخدام زيت الشلج المستخرج من ثمار « اللات » بدلا من زيت الديزل في إحدى الشاحنات حيث قطعت مسافة ١٨٠ كيلومتر دون أن يحدث بها أي خلل ..



سماعة.. للصوت الجسم!

صممت إحدى الشركات سماعة ألن جديدة - تتمتع لآلن واحدة فقط - تتمتع بوجود أربع قنوات بها وذلك لتوفير الصوت المجسم بدقة .. والسماعة مزودة بناقلين كل منهما مخصص لقناة واحدة وأحدهما مخصص للجزء الأمامي من الآلن والآخر للجزء الخلفي .

البكتريا.. لتقنية المياه من الإشعاع!

اكتشف فريق بحثي أمريكي بكتيريا غير ضارة يمكنها المساعدة في تنقية المياه الملوثة بالإشعاع بطريقة أرخص وأكف من الطرق القديمة كما يمكن استخدامها في محطات توليد الكهرباء بالطاقة النووية وخاصة في حالات الحوادث .. هذه البكتريا تجلب الجزيئات المشعة كما يجذب المغناطيس برادة الحديد ثم يصفى الماء من البكتيريا والمواد المشعة .

كمبيوتر .. للقرود!

القرود بلا الأمريكي كوكو تم تدريبها تدريباً رافياً حتى أصبحت حصيلتها ٤٠ كلمة من كلمات البشر بلغة أشارات الجسم والبرك ويملك مجموعة من الكتب المصورة وقطعة أربعها بنفسه .

عالم الكمبيوتر الأمريكي « آلان كاي » يتولى الآن تدريب كوكو على أحدث جهاز كمبيوتر مجهز بشاشة من شاشات المس التي تسمح بتشغيل الكمبيوتر وإدارته عن طريق لمس الصور الموجودة على الشاشة .

ولقد قام العالم « آلان كاي » بوضع أحد الكتب المصورة التي يملكها كوكو داخل قاعدة للبيانات التي تتعامل مع الصور والتخصص تعرف باسم « هير كارد » ويقول إن الهدف من ذلك إعطاء كوكو الفرصة لاستدعاء الصور من قاعدة البيانات بأكثر من طريقة حيث يتيح البرنامج إمكانية استدعاء الصورة المطلوبة بالاختيار اسمها أو باختيار لون معين يرسم لها وعن طريق عدد من الخيارات الأخرى .. ومن خلال وضع هذه الخيارات المختلفة أمام القرود بلا وعملية سلوكه نجحها في تسهيل الطرق التي يتعامل بها الحيوان على التعامل مع الكمبيوتر ويمكن أيضاً الوصول إلى استنباط جديدة في تصميم الكمبيوتر السهل

النباتات ترفض لمس الإنسان

أظهر فريق علمي فرنسي أن الأشجار والنباتات وخاصة الزينة وشجرة « البونساي » الصغيرة تتأثر بشدة عند تعرضها للمس. الإنسان بطريقة عضوانية وتتمو بدرجة أقل من تلك التي لا تتعرض للمس.

وأكدت الأبحاث أن خمسة جينات وراثية على الأقل بالنبات تتفاعل سلبيا عند لمس الإنسان للشجرة مما يؤدي إلى تجميد نمو النباتات كرد فعل طبيعي للضغط العصبي عليها .. حيث تتضاعف نسبة « الكالودولين » الصمائل لبروتين الكالسيوم من عشرة إلى مائة ضعف خلال فترة تتراوح ما بين عشرة وثلاثين دقيقة . ومن المعروف أن الكالسيوم ضروري لنمو النبات لكن « الكالودولين » يمتزج بالكالسيوم مما يجعل النبات صغير النمو إلى حد كبير .

حقن ..

لكرات الدم الحمراء

لاحظ الأطباء أن كرات الدم الحمراء تكتسب القدرة على امتصاص بعض المواد على أن تتلصق وتتعلق مما يسمح باستغلال هذه الخاصية لنقل بعض الأدوية إليها .

ويقوم حاليا طبيبان فرنسيان في مدينتي تورز وليون بعلاج عشرات من المرضى الذين يعانون من سرطان الدم وذلك بحقن كرات الدم الحمراء بدواء تقوم بنشره في الجسم .

للمسنين فقط :

هرمون النمو .. يعيد الحيوية

أظهرت نتائج لدراسة قام بها الباحثون بكلية طب « ونستون » الأمريكية أن هرمون النمو البشري وهو هرمون طبيعي موجود في جسم الإنسان قادر على وقف تأثير الشيخوخة عند المسنين الذكور !!

وقدر - راديو صوت أمريكا - نقلا عن الباحثين أن الفدة التخامية هي المسؤولة عن إنتاج هذا الهرمون الذي يساعد على النمو ومع تقدم السن يقل إنتاج هذا الهرمون في جسم الإنسان . في دراسة لواقع وعشرين رجلا تتراوح أعمارهم بين الستين والثمانين عاما والذين توقفت تماما أجسامهم عن إنتاج هذا الهرمون أعطى اثنا عشر منهم هرمون النمو لمدة ستة أشهر وأعطى التسعة الباقون مادة تشبه الهرمون ولكنهم لم تكن غير فعالة . فظهرت النتائج أن الذين أعطوا الهرمون الطبيعي تغير مظهرهم وشكلهم مع بقاء وزنهم كما كانوا عليه مع زيادة حجم عضلاتهم ونقص أنسجة الدهن في أجسامهم وأقال كثير منهم أنهم أصبحوا أكثر نشاطا .. أما التسعة الآخرون فلم يحدث تغيير في حالتهم .

بلاستيك

يخدوب

في مياه

الجاري !

أنتجت شركة بريطانية عيوبات من البلاستيك تتلشى دائما عند الاستعمال عيبا نهيا وهو بلاستيك حقيقى يحفظ داخله أي نوع من نعمات فهو طويل العمر ومقاوم تصلمبات إلى حد كبير . وعند تعرضه لميكروبات يبدأ في التآكل حتى يشلتى تماما . خلال أسبوع . وخاصة الميكروبات لاهوائية والموجودة في مياه البحارى



عمرها ١٥٠ عاما !

عثر فريق من العلماء على جثتين لاثنتين من رجال الكشاف مدفونتين في تلوج القطب الشمالي منذ ١٥٠ عاما .

ووجد فريق الطعام بجامعة البرتا الأمريكية أن البكتريا المرفوعة من هاتين الجثتين قد أظهرت مقاومة للمضادات الحيوية التي اكتشفت بعد مرور أكثر من قرن على وفاة الاثنين . وسوضح الطعام أن ذلك يأتى على عكس البكتريا الحديثة التي اكتسبت المقاومة لمثل استخدام المضادات الحيوية .

تليفزيون وثيديو

تقوم شركة « باناسونيك » وهي أحد أفرع مؤسسة ماتسوشيتا اليابانية حاليا بتسويق وحدة تليفزيون وفيديو جهاز واحد « ب.ف.ب.م. » ٢٠٥٠ .

ومطاس التليفزيون الملون الجديد عشرين بوصة أما الفيديو فهو يعمل بالأنظمة الثلاثة العالمية للإرسال وهي الأمريكية والأوروبية الغربية .. وإرسال الاتحاد السوفيتى والكتلة الشرقية .

ويمكن أيضا تزويد جهاز التليفزيون بفيديو متعدد الأنظمة . يسجل وينسخ بكل الأنظمة الممكنة .

بنكرياس صناعي لمرضى السكر !

نجح العلماء في أوروبا وأمريكا واليابان في إنتاج بنكرياس صناعي لعلاج مرض السكر . يستطيع أن يقيس كمية السكر في الدم ويعطي المريض كمية الانسولين المناسبة له حتى يلقى نسبة السكر في الدم في المعدلات الطبيعية لها . صرح بذلك الدكتور حلمي رياض جسد استشاري مرض السكر .. وقال إن البنكرياس الصناعي جهاز يوضع في تجويف البطن أو تحت القفص الصدري أو تحت الجلد .. ويشبه منظومات القلب الصناعية ويعرف باسم « بالكترود » ويمكنه قياس نسبة السكر في الدم وبه مخزن للانسولين لأفراز الكميات المناسبة .

وأضاف أن الجهاز الجديد مازال في نطاق التجارب وتكلفته عالية ويعتقد العلماء على تطوير الجزء الخاص بقياس نسبة السكر في الدم وأنه أفضل في الاستعمال من مضخة الانسولين ومن عمليات زرع البنكرياس .

وكان الدكتور حلمي رياض قد شارك في المؤتمر الأوروبي لدراسة مرض السكر الذي عقد في كوينهاغن .. مؤخرا وشارك فيه عدد من الأطباء من دول العالم لبحث عددا من الموضوعات المتعلقة بعلاج مرض السكر .

تتبعون

للمصمم

ابتكر مركز البحوث البريطاني « تليفون » للمصمم .. يحتوى على شاشة صغيرة تعرض حركات اليدين والشفاة وتنبئ للمتابع سواء عن طريق قراءة الشفاة أو متابعة حركات اليدين المتخاطبة مع الشخص الذى على الطرف الآخر .



سيارة بالكماليات

سيارة المستقبل العائلية ستكون آخر راحة .. فهي تحتوى على الكثير من الكماليات التي يحتاجها جميع أفراد الأسرة .. حيث يتحول جزء من أرضية السيارة إلى متضدة بعد فصله ، أما سقف السيارة فمصمم لحمل الحقائب والخارج غطاء من النايلون يستعمل كمظلة واقية من أشعة الشمس كما تستوى مكونات السيارة الداخلية على شواية لتطهو وجبات للأكل .

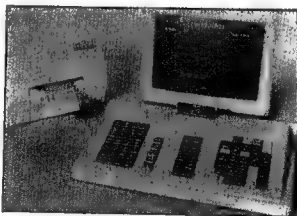
حتى الصرصار أصيب .. خطر

أوضحت دراسة علمية أمريكية أن الصرصور تشكل خطرا شديدا على صحة الانسان وخاصة عندما تموت داخل المنزل .. لأن الصرصور عندما تموت ويصيح جسمها جافا فانها تفرز بروتينات تبقى حية لمدة طويلة مما يجعلها تهدد الانسان بالحماسيات الخطيرة ومنها انواع الزكام وأمراض الجلد وصعوبات التنفس . وأكدت الدراسة أن أجسام الصرصور الميتة الجافة تؤدي في بعض الحالات إلى الموت وقدروا انه في الولايات المتحدة وحدها ما بين ١٠ و ١٥ مليون شخص مصاب بمرض ناتج عن الصرصور الميتة ومعظم هذا العدد مصاب بالربو وضيق التنفس .

ومن أجل تفادي هذه الاضرار يجب العمل على إبعاد الصرصور حية من الممكن سواء عن طريق معالجة الأماكن التي تكثر فيها الرطوبة أو باستعمال بعض المواد الكيميائية التي تطرد من المنزل حية .

عامل تذاكر..الكترونى!

توفيرا للوقت والسرعة تم ابتكار جهاز بريطاني على درجة عالية من المرونة لإصدار تذاكر دخول الزوار إلى الحدائق العامة والمتنزهات ويوفر للجهة المسئولة معلومات عن الحسابات وعدد الزوار .. كما يمكن وصل هذا الجهاز بالعديد من الأجهزة في بوابات الدخول الأخرى وبرمجته .



الادمان ... يتراجع

قام المعهد القومي الأمريكي لمراقبة ادمان المخدرات بعملية مسح على المدمنين أثبتت السماح انخفاض الاستهلاك الشهري للماريجوانا بنسبة ١٢٪ وانخفاض عدد مدمنين سيجار الطباقي بنسبة ٣,٥٪ والاهم ه انخفاض عدد مدمنين المخدرات القوي والكوكايين من ٦٢ ألف مدمن إلى ٦٢ ألفا .. ويرى مسئول مكافحة المخدرات أن هذا التراجع دليل على بداية النهاية لوب الادمان الذي استمر في الولايات المتحدة في منتصف الثمانينات .

السيطرة على العقول .. بالموجات الكهرومغناطيسية !

يبدو أن الانسان لن يتعلم .. ولن يحاول التخلص من الحروب .. وسيظل دائما يبحث عن الجديد من الاسلحة التي يتغلب بها على خصمه .. وذلك رغم أهوال الحرب وويلاتها التي تحصد الملايين !!

في الفضاء الخارجي ، أنه لو هبط إلى الأرض زوار من كوكب آخر ، ولقوا وسط البشر بضعة أيام ، فمن المؤكد أنهم سينتابهم الفزع وسيصرعون بالهرب حتى يبتعدوا عن ذلك الكوكب المجنون !

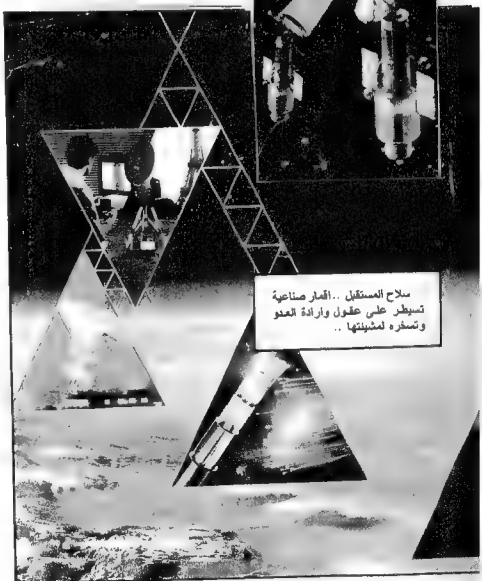
ويضيف الدكتور إسحق أسيموف ، العالم ومخاتب القصة العلمية الخيالية ، أنه لو افترضنا وجود حضارات أخرى في الفضاء ، فلنهم بالتأكد سوف لا يحاولون الاتصال بأهل الأرض ، ويفرضون حصارا وقائيا حولنا حتى لا نتنقل إليهم أسرارنا العظيمة والتدمير المنتشرة في عالمنا الأرضي .. فلماذا يحدث على الأرض من تلويت للبيئة ، وتدمير الغابات ، وإبادة أنواع عديدة من الحيوانات والطيور ، والتلوث النووي المتلاحق ، واستنباط أسلحة ووسائل جديدة للفكر والتدمير ، تؤكد بأن الانسان مخلوق فقد عقله وصوابه ويحاول جاهدا أن يقتل نفسه ويهرم عالمه !

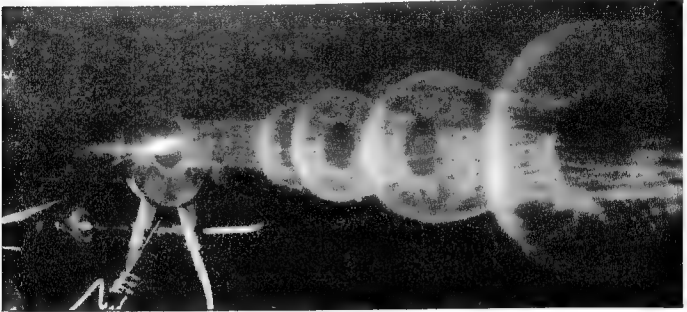
وعلى الرغم من توصيل الانسان لمختلف أنواع الاسلحة الفتاكة ، مثل الاسلحة النووية ، وأشعة الليزر ، والاسلحة الكيميائية ، والحرب البيولوجية ، والحرب الالكترونية ، بالإضافة إلى الاسلحة التقليدية التي وصلت إلى درجة عالية من التطور .. وعلى الرغم من كل ذلك فلا يزال العلماء يبحثون عن وسائل أشد فتكا وفاعلية ..

ومنذ ٣٠ عاما تقريبا بدأ العلماء والباحثون يطرقون سجالا جديدا ، أطلق عليه أحدهم اسم « أبواب جهنم » ، ففي الولايات المتحدة تم إنشاء جهاز خاص يعمل به عدد من الباحثين النفسيين وخبراء المخ الجهاز العصبي يتبع المسارات المركزية الأمريكية . وكان يتم البحث عن الأطفال والبالغين الذين يتمتعون بموهبة خاصة من التواصل الفكري Telepathy إلى إمكانية التخاطب وتبادل المعلومات والأفكار بين شخص وآخر عن طريق الاتصال الفكري سواء بحث أو قربت المسافة بينهما ، وتحريك الأشياء بالأيحاء العقلي Telepart

وكما تشير تقارير المخابرات الأمريكية ، فإن الباحثين والعلماء في أكاديمية العلوم السوفيتية

في أحد المؤتمرات العلمية الذي انعقد في الولايات المتحدة ، أعلن الدكتور كارل ساجان ، العالم الأمريكي المعروف ورئيس الجمعية الفضاوية الدولية التي تبحث عن مخلوقات ذكية





بغيراته في سلام وأمان .

وبعدنا عن الخيال وعودة مرة أخرى إلى الواقع المرير الذي نعيشه ، يشير أحد التقارير ، إلى أنه جرت مؤخرا تجارب عديدة على استخدام الأشخاص الذين يتمتعون بقدرات عقلية متطورة ، على ألتحاق نظم الكمبيوتر ونقل جميع المعلومات السرية التي تحتويها ذاكراتها . ولا يقتصر الأمر على الأمانة القريبة بل تجرى التجارب أيضا على إمكانية استخدام القدرات العقلية الفريدة للأطفال والمراهقين على التحكم في نظم الكمبيوتر للحد من الأذى البعيدة وتذويتها بمعلومات وأوامر مزيلة مما يؤدي إلى حدوث كوارث اقتصادية وفوضى إدارية شاملة بها .

ومنذ عدة سنوات نشرت إحدى الصحف الأمريكية ، أن المخابرات الأمريكية قامت بتدريب عدد من الأشخاص الذين يملكون القدرة على استقبال وإرسال الخواطر على التخاطب والاتصال بعضهم من مسافات طويلة . وبعد تدريبات مكثفة استمرت أكثر من عامين تم إرسال بعضهم إلى بعض الدول الشيوعية ، حيث كانوا يقومون بالتجسس على الأوامر العسكرية . ثم يرسلون معلوماتهم ذهنيا إلى مركز تابع للمخابرات الأمريكية في إحدى الدول الأوروبية المتحالفة للدولة الشيوعية يلعب فيه أشخاص يستقبلون معلوماتهم ذهنيا أيضا .

وبالتطبع لم يأخذ أحد هذه القصة على محمل الجد واعتبرها القراء نوعا من قصص الخيال العلمي . ولكن ، أحد الخبراء التفسيريين المهتمين بمثل هذه الأبحاث صرح بأن هذه الأمور من الممكن حدوثها ، وأكد بأن المستقبل القريب سيشهد تطورات مذهلة في هذا المجال الجديد ، الذي سيصبح سلاح حروب السنوات القادمة .

العسكرية ومواقع الصواريخ الدفاعية .

وتقوم الدولة الأخرى برد التقاضي رهيب . إذ تقوم المركبات الفضائية ببث موجات متلاحقة من نبضات غريبة تنذر الأجهزة العصبية لسكان إحدى مدن الدولة المعتنقة وتحيلهم إلى حطام بشري لا حول له ولا قوة . ويقتحم المؤلف روايته المفزعة بتحذير ، على لسان عالم شاب تمكن من النجاة هو وزوجته وطفليه من حرب الإبادة الشاملة التي نشبت بين القوتين العظميين . فيقول : يجب على العلماء والباحثين أن لا يخضعوا لسلطة العسكريين من دعاة السيطرة والحرب ، وإن يصرخوا بأحاثهم على كل ما هو في غير البشرية ، وأن يراجموا أنفسهم قبل فوات الوقت ودمار عالمنا الذي وهبه الله لنا لننعم

كيف تتحكم

الأقمار الصناعية

في الجهاز العصبي

للإنسان ؟!

أحمد والي

يقومون أيضا بإجراء تجارب ودراسات مكثفة في ذلك المجال منذ وقت يكان أن يكون متزامنا مع بداية الأبحاث الأمريكية . وطبقا لما صرح به الخبراء ، فإن الهدف من ذلك هو التوصل لاتواع جديدة من الأسلحة ، يمكن استخدامها عن طريق الأقمار الصناعية أو المركبات الفضائية بحيث تقوم ببث موجات دافقة متلاحقة يمكنها التحكم والسيطرة على الجهاز العصبي لملايين الأشخاص ، سواء في المدن أو القوات العسكرية للعدو وتضعهم تحت السيطرة الكاملة .

وفي سنة ١٩٧٨ نشر الكاتب العلمي إنجوسوان قصة من العلم الخيالي ، يتحدث فيها عن هذه الأسلحة النفسية الجديدة ، حيث يتخيل نجاح كل من الولايات المتحدة والاتحاد السوفيتي في إنتاج أقمار صناعية وسفن فضائية يمكنها عن طريق الإيحاء من بعد بواسطة نبضات الميكروويف السيطرة على عقول سكان مدينة باكلمها بحيث يصبحون مدمومى الإرادة تماما وينفذون كل الأوامر التي توجه إليهم .

وتحدث المؤلف ، الذي كان يشير من وقت لآخر ، إن الأحداث التي تجرى في القصة هي صورة طبق الأصل للأهداف التي يسعى إليها الباحثون في دنيا الواقع ، سواء في الولايات المتحدة أو الاتحاد السوفيتي ونجد في القصة كيف أن سكان إحدى المدن ، بعد أن تم السيطرة عليهم ، يسألون مثل طليبع من الأغنام . ويقولون بتكمير مدينتهم ، بما في ذلك المنشآت



الأرض القشراء تحولت إلى صحراء جرداء ، والاعسان أنهكه الجوع

هل يموت العالم .. عطشاً؟

الخبراء يصرخون : الجفاف تادم .. والمياه العذبة تختفى!

من قبل ، ولكنها تشمل أيضا لتعدام الأمطار أو قلتها ، مما يؤدي إلى إنتشار موجات الجفاف وأجذاب الأراضي الزراعية وزحف الصحارى . فالتربة تعمل على تراكم بعض المواد . مثل نواتج البراكين والزوابع النرابية . وبعض هذه المواد حيوى للعمليات الطبيعية . مثل ذرات التراب التي تعتبر نواة لقطرات المطر . غير أنه عندما يضيف الانسان إلى تركيز هذه الاتربة . فإن هذه الزيادة قد تؤدي إلى منع المطر تماما . لان القطرات التي تتكون تصبح من الصغر بحيث يتعثر سقوطها . وهذا يلعب موجات الجفاف المتعاقبة التي تحدث في أجزاء كثيرة من العالم وأدت إلى تلف المحاصيل وموت قطعان الماشية وإنتشار المجاعات ، مثل ما حدث في أستراليا والولايات المتحدة والاتحاد السوفيتي ويحدث الآن في كثير من البلدان الافريقية .

وعندما يشاهد رواد الفضاء الأرض من داخل سفن الفضاء . فإنهم يشاهدونها والمياه تغطي ثلاثة أرباعها . ولكن الحقيقة ان ثلاثة في المائة فقط من تلك المياه تعتبر مياه عذبة . بالإضافة إلى ذلك فإن تسمية كبيرة من المياه الصالحة للشرب توجد مجمدة على شكل كتل جليدية في المناطق القطبية . أو عالمة في مياه المحيطات أو مختبئة في أعماق الأرض . وأبعد من ذلك ، فإنها ليست موزعة توزيعا عادلا على المناطق

خلال الخمسة عشر عاما الماضية بدأت تطفو على سطح الأحداث مشكلة نقص الماء . وأصبحنا نسمع عن الخلافات بين سوريا والعراق وتركيا وإسرائيل حول الماء العذب ، والتي هددت أكثر من مرة بتفجير القنال في المنقطة . وفي نفس الوقت كان يحدث نفس الشيء في أوروبا . أما في أفريقيا ، فقد اتخذت المشكلة أبعادا مأساوية بعد أن تضاعفت نسبة سقوط الأمطار لعدة سنوات متعاقبة ، مما أدى إلى انتشار الجفاف والمجاعات المقاتلة . ولولا وجود السد العالي لعانت مصر من نفس المشكلة .

ارتفاع منسوب المياه مما يستتبع عنه إتلاف كثير من الانظمة البيئية .

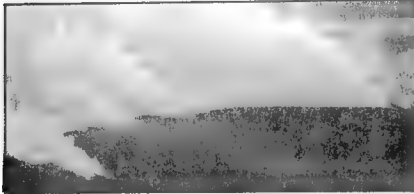
ومن المتوقع في ظل ما يحدث من تغيرات مناخية غريبة ، مثل تلخر أقوم الشتاء عن موعد ، وزيادة درجات الحرارة عن معدلاتها في مثل هذه الأوقات من السنة - كما يحدث عنندا في مصر مؤخرًا - وما حدث في العام الماضي والحالي من مفاجآت مناخية عنيفة في فصول الشتاء . ويتوقع العلماء ان تشهد الاعوام القادمة مفاجآت مناخية عنيفة تجعل ما حدث في الاعوام السابقة مجرد مناولات بسيطة . من الطبيعة ، التي عبت بها الاتمان الحديث طويلا . والتغيرات المناخية لا تقتصر فقط على ازدياد حدة البرد وارتفاع درجات الحرارة ، وهجوم التلوج والرياح الجليدية على مناطق لم تتدخلها

والطعام وخبراء البيئة يرجعون أسباب هذه المشكلة إلى الارتفاع المطرد في درجة حرارة الأرض ، نتيجة للتساعد السريع في معدلات تلوث البيئة ، والذي أدى إلى حدوث تغيرات مناخية حادة . وقد أعلنت هيئة الأرصاد الجوية الهولندية ، ان عام ١٩٩٠ كان أكثر أعوام هذا القرن حرارة . وأنه كان هناك ٧٨ يوما تعدت حرارتها العشرين درجة بينما المعدل الطبيعي ٧٠ يوما فقط ، وأن ٢٢ يوما وصلت درجة الحرارة فيها إلى ٢٥ في حين ان المعدل ١٦ يوما .

وكشفت دراسة ألمانية ، ان درجة حرارة الأرض ستزد بـمقدار يتراوح بين ١.٤ و ٥.٨ درجة مئوية حتى عام ٢٠٣٠ عما كانت عليه قبل الثورة الصناعية الأوروبية في عام ١٨٥٠ . وأكدت الدراسة ان ارتفاع الحرارة سيؤدي إلى



الجفاف يزحف على الأرض الزراعية



على الرغم من تحذيرات خبراء البيئة فلا تزال الحرائق تشتعل في غابات الأمازون بالبرازيل لتمهيداً للزراعة وإقامة المنشآت الصناعية ..

في أفريقيا :

نصف مليون طفل.. مهددون بالموت

خطر جسيم جرائت المدير التنفيذي لمنظمة اليونيسف من أن العالم سوف يشهد مع بداية عام ٢٠٠٠ موت نصف مليون طفل يوميا دون الخامسة من العمر في قارة أفريقيا خاصة الدول الواقعة في شرق ووسط القارة وذلك في حالة عدم التصدي لأمراض الإيدز والجفاف .

وقال جرائت أن الموت بسبب مرض الإيدز يهدد نصف مليون أم في أفريقيا وعند بداية الألف عام القادمة سيرتفع عدد الأطفال الذين لقوا نوبهم إلى خمسة ملايين طفل .
ذكر أن عدد الأطفال الذين يموتون بسبب الجفاف أو الإصابة بالإسهال يتزايد بصورة مخيفة .

الجغرافية المختلفة من الكرة الأرضية .

وتتضاف المشكلة إذا أضفنا إلى ذلك التلوث الذي أصاب مصانع المياه الجوفية في الدول الصناعية المتقدمة بسبب تصريف مخلفات المصانع الكيميائية إلى أعماق التربة ، وخاصة في الولايات المتحدة حيث أصبحت نسبة كبيرة من المياه الجوفية غير صالحة تماما للاستهلاك الإنساني ، وكذلك تسمم مياه الأنهار ، مثل ما حدث لنهر الراين في ألمانيا وغيرها من الدول في مختلف بلاد العالم .

وطبقا لتقرير هيئة حماية البيئة التابعة للأمم المتحدة ، فإن الإنسان يبعث ويبدد للموارد الطبيعية ، من غابات ومراع خضراء ومصادر للمياه بحجة التقدم الاقتصادي قد حول نسبة كبيرة من الأراضي الخصبة إلى أرض جرداء ، وهو في طريقه في الوقت الحاضر لتحويل ما لا يقل عن ٤٠ مليون كيلو متر مربع من سطح الأرض - ٢٠ في المائة من المساحة الكلية لليابسة - إلى صحراء جرداء . وذلك بالإضافة إلى الصحاري الموجودة .

وصوف تشهد السنوات القليلة زيادة كبيرة في المياه المالحة ونقصا حادا في المياه العذبة ، والطبيعة في تعاملها مع الإنسان تقوم بتخزينه أكثر من مرة وتقدم له الشواهد والأدلة المادية الملموسة للاخطار المحدقة به . ففي سنة ١٩٨٧ ، وبسبب ارتفاع درجة الحرارة غير المألوف ، انفصلت فجأة منطقة شجيرة ضخمة من قارة أنتاركتيكا القطبية تبلغ مساحتها ٢٥ ميلا عرضا و ٩٩ ميلا طولا ، وانفصلت إلى مياه المحيط حيث تفتت . وبعد ذلك بأقل من العام انفصلت كتلة أخرى . وكانت كتلة أخرى أصغر حجما قد انفصلت أيضا سنة ١٩٨٦ .

ومن المتوقع خلال السنوات القادمة أن يبدأ منسوب مياه المحيطات في الارتفاع . وخاصة أن الإحداث أثبتت أن طبقات الثلج في القطب الشمالي قد أصبحت أقل سمكا . وأكدت نتائج القياسات أن الطبقة الجليدية قد ذابت بنسبة ١٥ في المائة في الفترة ما بين ١٩٧٦ و ١٩٨٧ ، وحتى المناطق المعروفة ب ضخامة حجم الجليد فيها فقد أصابها نسبة نوبان خطيرة .

وبعض ذلك : الارتفاع المستمر في درجة حرارة الأرض ، الارتفاع التصاعدي في مياه المحيطات مما سيجري إلى اغراق المناطق الساحلية ، هجرة ملايين السكان إلى الداخل ، زيادة المياه المالحة مع تناقص خطير في كمية المياه العذبة ، مشاكل اقتصادية واجتماعية هادة . ومع استمرار التدهور في الموقف الراهن بغل عمليات التصنيع المتزايدة ، فإن كل هذه العوامل ، ستجعل الإنسان في المستقبل القريب يواجه خطر الموت عطشا !! □

شجاعة تشيرنوبل !

بقلم :

د. إبراهيم علي العسيري

المستخدم للأغراض العسكرية . ولسهولة
تصميمه نسبياً .

ترجع أسباب الحادث كما شرحها
الخبراء السوفيت أنفسهم إلى أسباب
مرتبطة بأداء القائمين على التشغيل . والذين
وصفه الخبراء السوفيت بأنه مجموعة من
التصرفات اللامعقولة في التشغيل والتي
تدخل ضمن ما يعرف بالمخالفات المتعمدة
(بمحض الإرادة) لتعليمات وقواعد
التشغيل السليمة . كما صرح الخبراء
السوفيت والخبراء أن هناك عدة نواحي
قصور رئيسية في تصميم هذا النوع من
المفاعلات ساعدت على وقوع هذا
الحادث . وأهمها عدم وجود غلاف
خزائني لتغطية المفاعل يمكنه تحمل
درجات الحرارة والضغط في حالات
التحولات . وبالتالي منع تسرب المواد
المشعة إلى البيئة الخارجية . كما صرحوا
أن مفاعلات الماء المضغوط (سواء
مفاعلات الماء العادي أو الماء الثقيل) ليس
بها نواحي القصور في تصميم وتشغيل
المفاعلات من نوع مفاعل تشيرنوبل
السوفيتي .

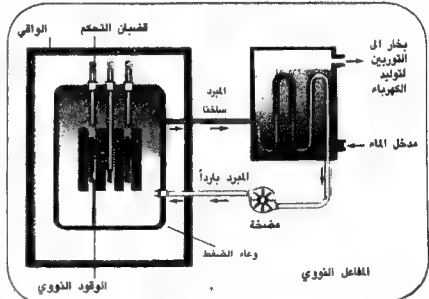
وننتج عن هذه الدراسات وغيرها من
دراسات الأمان والحماية الإشعاعية أن تبعد
التخوف الذي نشأ لدى الرأي العام واقتنع
المسؤولون عن برامج القوى النووية في

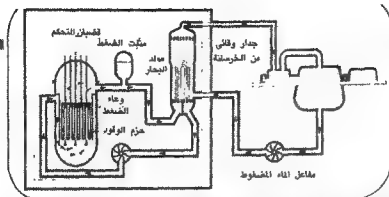
وحده وفي هذا النوع من المفاعلات يتم
تبريد حزم الوقود النووي بواسطة الماء
المغلي الذي يمر خلال أنابيب محيطة بحزم
الوقود النووي ويصل عدد هذه الأنابيب إلى
١٧٠٠ أنبوبة . وتسر هذه الأنابيب في
مكعبات من الجرافيت الذي يستخدم
كمهدية لسرعة النيوترونات المنطلقة من
الانشطار النووي للوقود حتى يمكن لهذه
النيوترونات إحداث انشطارات نووية أخرى
متسلسلة .

ويصل إجمالي وزن الجرافيت إلى
المفاعل حوالي ٣٠٠٠ طن . وقد اختار
الاتحاد السوفيتي هذا النوع من المفاعلات
نظراً لرخس ثمنه عن أنواع المفاعلات
الأخرى . وكفاءته في توليد البلوتونيوم

كان للحادث الذي وقع في
الوحدة النووية الرابعة من
محطة تشيرنوبل النووية
السوفيتية في ٢٦ أبريل عام
١٩٨٦ تأثير كبير على الرأي
العام وتصور البعض إنتاج
الكهرباء غير أنه بعد انحصار
موجة الانفعال للاعلاقي وبعد
الدراسات المتأنية الموضوعية
تأكد العالم أن هذا الحادث له
من الخصوصيات والملاسلات
التي أتت إلى وقوعه والتي لا
يمكن بحال من الأحوال أن تؤثر
على برامج العالم النووية .
لانتاج الكهرباء .. وإن
استمرت الأنظمة المسببة
والاحزاب المعارضة في بعض
الدول هذا الحادث في اللعب
على أوتار الرأي العام وعلى
الناخبين للحصول على مكاسب
سياسية أو مقاعد برلمانية .

لمفاعل تشيرنوبل الذي وقع به
الحادث هو من نوع مفاعلات الجرافيت
المبردة بالماء المغلي وفقرته ألف ميجاوات
كهربي وهذا النوع لا يوجد منه سوى ٢٨
مفاعلاً نووياً جميعها بالاتحاد السوفيتي





انتاج الطاقة النووية..

مسألة حياة أو موت!

على مستوى العالم من جميع مصادر الطاقة كما يوجد حالياً ٩٧ وحدة نووية تحت الإنشاء اجمالي قدرتها الكهربائية حوالي ٨٠ ألف ميجاوات كهربى ، وذلك حسب إحصائيات الوكالة الدولية للطاقة الذرية حتى اول يناير عام ١٩٩٠ .

أين نحن الآن ؟ ألم يحين الوقت لنأخذ قرارنا ونقول .. ان إقامة محطة نووية في مصر لانتاج الكهرباء هي أكثر من مسألة حياة أو موت لشعبنا ولأجيالنا القادمة ولتوفر لها ما تنتشده من رخاء ولتوفر لها ثروات بترونها وعائداته حتى تخطو نحو التنمية الشاملة بخطى سريعة متلاحقة .

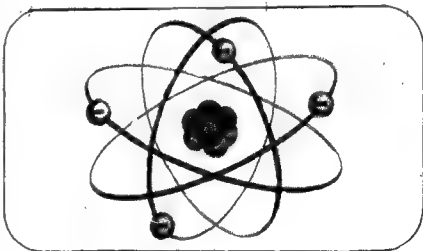
لقد آن الأوان ونحن نناقش برنامج الألف يوم . للإصلاح الاقتصادي وجد وأصرار وتمدد واعتدال أن يعود البنا يقيننا ان لا اصلاح اقتصادى بدون توفير طاقة يمكن الاعتماد عليها في تحقيق خطط التنمية .. وانه لا بد من الطاقة النووية لتكون جفيا الى جنب مع مصادر الطاقة الأخرى لتوفير الطاقة الكهربائية اللازمة .. ان استخدام الطاقة النووية يعنى توفيراً لموارد البترول وتحصناً لميزان المدفوعات .. تعنى حفاظاً على نظافة البيئة .. تعنى مجتمعات عمرانية جديدة .. تعنى تنويعاً لمصادر الطاقة .. تعنى كهرباء أرخص .. تعنى لمانا أفضل للامان والبيئة .. تعنى خبرة تكنولوجية أفضل وصناعة أفضل .

العديد من دول العالم يحتم تأثير هذا الحادث مع المضي في برامجهم النووية . بل زاد لديهم الاقتناع بتفوق الطاقة النووية عن مصادر الطاقة التقليدية الأخرى من فحم وغاز ويتسروا سواء من النواحي الاقتصادية والبيئية أو من النواحي الامنية .

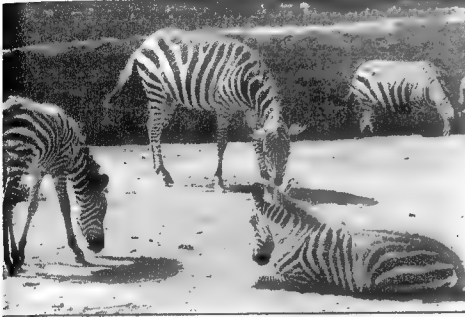
وكبر دليل على ذلك ان عام ١٩٨٦ نفسه والذى وقع فيه الحادث قد شهد تشغيل ٢١ وحدة نووية جديدة لتوليد الكهرباء .. قد يقول البعض ان هذه الوحدات النووية قد بدأ إنشائها قبل حادث تشيرنوبل فكان لابد من تشغيلها . ولكن ما قول هؤلاء في الاحصائيات المنشورة دولياً والتي تشير الى انه قد بدأت الانشاءات واعمال البناء في ٢٩ وحدة نووية جديدة بعد حادث مفاعل تشيرنوبل وذلك خلال أربعة أعوام فقط ، بالإضافة الى بدء تشغيل ٧٢ وحدة نووية جديدة في ١٥ دولة من دول العالم خلال ذلت الفترة .

ويوجد في العالم حتى مستهل عام

تتكون الذرة من نواة موجبة الشحنة ينحدر حولها عدد من الالكترونات سالبة الشحنة ، والنواة عبارة عن مجموعة مترابطة من البروتونات الموجبة الشحنة والنيوترونات المتعادلة . « فيما عدا نواة ذرة الهيدروجين فانها تحوى على بروتون واحد فقط » . والنيوترونات لها نفس كتلة البروتونات تقريباً اما كتلة الالكترونات فانها اقل كثيراً من كتلة البروتونات ، لذا فان كتلة الذرة تعبر مركزة في نواتها .



سمكة .. تطلق سهما .. لصيد حشرة !



الحمار الوحشي .. فريسة مفضلة .. للأسود !

جميع أنواع الاسلحة والمعدات التي اخترعها البشر تساعد على الصيد . وهناك أنواع معينة من الحيوانات تأثر الانسان بطريقتها في الصيد مثل سمكة « رامي السهم » التي تعيش في مستنقعات الاشجار الاستوائية ومصبات الأنهار والخلجان الصغيرة التي توجد جلوب شرق اسيا وشمال أستراليا ، وهي تجمع غذائها من الذباب والحشرات الصغيرة بأن تصوب عليهم قذائف الماء فتتردهم لاسفل في الماء وتقوم بالتهايمها .. ولكي يتم ذلك تقوم السمكة بالعمود تحت سطح الماء مباشرة لتبحث عن الحشرات التي تقف على النباتات المائية . وعندما تكون السمكة على مدى مناسب من الحشرة فإنها تأخذ وضع استعداد حيث تجعل جسمها بأخذ شكل الهندية ، وهي تأخذ حذرهما حتى لا تخترق سطح الماء وتتنبه الحشرة . أما القذيفة التي تطلقها السمكة على الحشرة فتكون عبارة عن تيار متدفق من الماء يغطي جسم الحشرة تماما بحيث يفاجمها ويجعلها تنسقط أما في الماء أو في فم السمكة .

أكلات اللحوم

الحيوانات التي تأكل اللحوم تتميز بالقوة والمهارة العالية في الصيد . ومن ضمن هذه الحيوانات بعض الحيوانات الشبيهة مثل الذئاب

د. أمان محمد أسعد كلية العلوم - جامعة القاهرة

التغالب يمكن أن تموت من الجوع ، لكنها تقوم بالبحث عن مصدر آخر للطعام مثل الغنران أو القواقع وحتى الخنافس .

وسلاسل الغذاء توجد على الأرض وفي البحار وفي المياه العذبة وهي تبين العلاقة بين الكائنات الحية .. والحيوان الصغير يأكل فريسة صغيرة ، كما يأكل الحيوان الكبير فريسة كبيرة . فمثلا العنكبوت الصغير يأكل حشرة صغيرة والعنكبوت الكبير يأكل حشرة كبيرة ، وكل حيوان يتغذى على أنواع معينة من الطعام تتناسب احتياجاته . فالأسد لا يهتم بصيد الفأر فهو يصطاد حيوانا كبيرا ليتغذى عليه ويشبعه . أما الانسان فهو من المخوفات القليلة التي تتناول طعاما من جميع الاحجام .

سمكة تطلق سهما

لصيد الفريسة !!

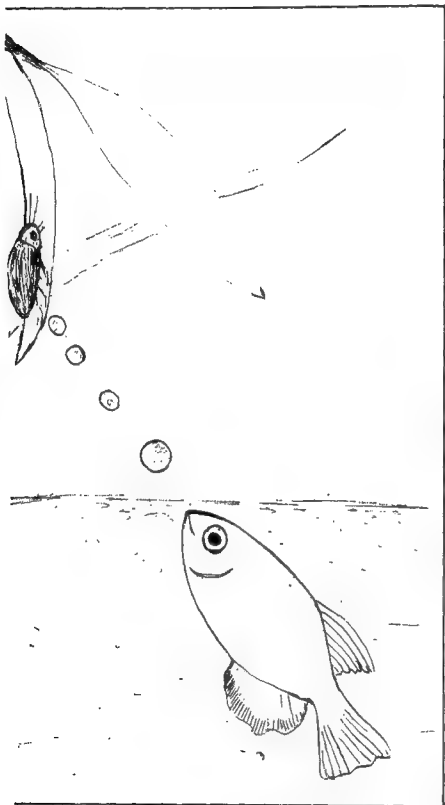
الطبيع .. الانسان صياد ماهر لانه يستعمل

يأكل الدبور العنكبوت ، وتأكل السمكة الحشرات ، ويأكل الثعالب الضفدعة ، وتأكل البومة فأر الحقل ، ويأكل الاسد الحمار الوحشي وهكذا .. فهناك معركة مستمرة يشنها الحيوان الصياد على فريسته ، وهذه المعركة ليست وحشية ولا شريرة ولا من أجل التمتعش للدم . فالحيوان يجب أن يأكل ليبقى حيا حتى إذا كان ذلك باقتراسه مخلوقا آخر ، وهذا يحدث بطريقة عادية .. فالمشاعر ليس لها دور هنا ، والحيوان يقتل فقط حتى يقضى حاجته ويحصل على الطعام ويرضى جوعه وليس من أجل القضاء على حياة حيوان آخر .

ومن المدهش أنه عندما يتغذى نوع من الحيوان على نوع آخر ويقضي على عدد من أفراد هذه الصلابة تخمد كلا من نوعي الحيوان المفترس والفريسة .

فالحويان المفترس يقلل العدد الزائد لحيوانات الفريسة ، ولذلك يحافظ على بقاء عدد ثابت ومستقر لنوع حيوان الفريسة . والحيوان الصياد « المفترس » يقتل عادة الافراد المصابة والعايزة والضعيفة والتي ليس لها القدرة على الهرب ، وهذا في النهاية يقوى صحة نوع حيوانات الفريسة كلها ولا يضرها .. أما الحيوانات التي تعيش في مكان خاص بها فتستطيع المحافظة على حياتها والافراد التي لا تستطيع بناء مكان خاص بها تكون معرضة للقتل . وعلى هذا فالحرب بين الحيوانات المفترس والفريسة تكون في مصلحة كل من نوعي الحيوان وتمثل نظاما متوازنا في البيئة الطبيعية .

وهناك بعض الحيوانات القليلة لا تتغذى الا على نوع معين من الحيوانات ولكن إذا كان هذا النوع من الحيوان « الفريسة » غير متوافر فإن الحيوان المفترس يقوم بالبحث عن نوع آخر من الحيوانات ليتغذى عليه .. فمثلا وباء الطاعون الذي يصيب الارانب في بريطانيا لا يضر أن



تستطيع هذه السمكة التي تعيش في المياه الاسترالية صيد الحشرات التي تلقى على الاغصان الموجودة قرب سطح الماء وذلك بأن تتغذى مجموعة من الذنائب السائلة من فيها .

والاسود وهذه الحيوانات تستخدم أسناتها ومخالبها القوية للتشبث على الفريسة . وطائر النمر هو مثال للطيور المفترسة وتتميز الطيور المفترسة بالانقباض السريع على الفريسة حيث تهجم عليها بخفة وقوة وتقبض عليها بمخالبها القوية ثم تقضي عليها بمنقارها القوي . وبعض الافلغاريات مثل النمل والعناكب تتميز بقدرة كبيرة على الصيد والافتراس .

ولكل حيوان طرق وخطط خاصة للاسماك بالفريسة ، إما بالمطاردة المتواصلة للفريسة ، أو التخفي والاختباء ثم الانقضاض على الضحية ، أو بالهجوم الجماعي ، أو بنصب الفخ . ويعتمد الاسد والنمر والفهد والقطط الاخرى المفترسة على المكر والدهاء والتسلل للحصول على الطعام .. فالنمر يخرج للصيد في الليل ويسير في صمت وخذر حتى يجد فريسته من الابل أو الماشية أو الحصان أو الحيوانات الاليفة الاخرى . وهو يستطيع الجري وراء الفريسة دون تعب وبسرعة ثابتة لمسافات طويلة . وهو يهجم على الفريسة أثناء جريها ثم يقبض عليها بخفة ومهارة . أما ضحاياها من الحيوانات الصغيرة فيقبض عليها عن طريق المماغة والمفاجأة ، وهو يتسلل إليها حتى يصل على بعد أمتار قليلة ثم ينقض عليها ويقتلها .

والفهد « وهو من القطط المفترسة » معروف بقدرته الكبيرة على الجري السريع ، كما أنه يستطيع الصيد بمفرده أثناء النهار لأنه يحتاج لرؤية فريسته من الغزال من على بعد مسافة كبيرة . فمثلاً عندما يرى الفهد مجموعة من البقر الوحشي يسير ببطء في اتجاهها يمتحن على الأرض أثناء سيره حتى لا يلاحظه البقر ، وعندما يكون على مقربة منها ، يندفع إليها بأقصى سرعة . والغزال من الحيوانات التي تتميز باللياقة والخفة وهو يستطيع الهروب من الفهد لكن سرعة الفهد تتطلب على بقلعة وخفة الغزال حيث يستطيع الفهد أن يلحق بأحد أفراد الغزال ويضربه بكفه فيطرحه أرضاً ثم يقضي عليه .

الاسد .. والحمار

ومعظم القطط المفترسة تصيد فريستها بمفردها ، أما الاسد فيخرج للصيد مع مجموعة من عائلته وهو يستخدم تكتيكاً بارها للصيد ، إذ يختبئ أفراد عائلته في الاعشاب الطويلة بينما يقوم الاسد بالتحرك في اتجاه قطع البقر الوحشي مغمداً وباعثاً برائحته المميزة عندئذ يحس البقر بقدوم الاسد ، فتفز الابلار خائفة ومذعورة في اتجاه الاعشاب الطويلة فيقع أحد أفراد القطيع في الفخ المنصوب ويحصل الاسد وعائلته على وجبة شهية . وفي أثناء الصيد الجماعي ، عادة تقوم الالاث بالقتل وهي تعلم كيف تقتل سريعاً عن طريق العض . ثم تعمل الالاث الفريسية إلى الذكر ، الذي يرأس المجموعة ، حتى يأكل ويعد

٢٤ ذئب..

تحاصر ثورا برياً !

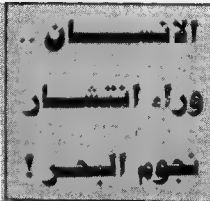
بأى شيء يعرقله أو يمنعه أثناء عومه . لذلك من الصعب القاء اللوم على سمك القرش الذى يدافع عن نفسه .

وتتصرف التقارير أن سمك القرش يهجم فى المياه الدافئة فى المناطق الاستوائية أو فى المناطق المعتدلة أثناء الشهور الحارة . وتشير هذه التقارير أن واحدا وستون هجوما لسمك القرش وقع فى أستراليا .. ونصف هذا العدد حدث فى الوقت الحار من اليوم بين الساعة الثانية والساعة السادسة بعد الظهر . والغرض المدهش للنتائج هذه التقارير أن سمك القرش فضل الهجوم على الرجال بدلا من النساء بنسبة ٢٠ إلى ١ ، وهذه النتائج تدل على أن الناس يسبحون أكثر أثناء الساعات الحارة من اليوم ، كما أن الرجال يغامرون بالسباحة أكثر من النساء .

ويعتبر الثور من أكثر الحيوانات التى تقتل الانسان . والامر يقتل الانسان عندما يبتعد عن طعامه الطبيعي من الحيوانات الأخرى ولا يجدها . ولذلك يضطر إلى قتل الانسان . وهذا يحدث أيضا فى بعض الأحوال عندما يكون الثور جريحا أو عندما يصبح الثور كبيرا فى السن فإنه يقتل الانسان ، ولكن هذا نادر الحدوث . وحادثة الثور الذى قتل أربعة وعشرين شخصا قبل أن يتم قتله ، كان يعانى من الآلام التى سببتها أشواكه حيوان الضفدع المزعزعة فى أحد كتفيه . وربما منعت هذه الأشواك الثور من القدرة على حصوله على طعامه الطبيعي ، أو كانت تمثل عائقا كبيرا على حركته . أو ربما قد أدرك أنه كان الانسان أصبح فريسة له بعد أن تنوف لحمه . وأخيرا يبقى هذا الثور قاتلا للانسان بغيره حياة . والثور يفقد خوفه من الانسان بعد تعوده على قتل الانسان حيث يتحرك أثناء النهار بحرية دون أن يخاف الانسان . ومنع الثورillard الذى يتحول إلى قاتل للانسان لايفقد خوفه من الانسان ويستمر فى القتل أثناء الليل لذا يصعب اقتفاء أثره .

صياد .. عديم الرحمة !

والانسان نفسه أحيانا يكون صيادا عديم الرحمة . فقد قام الانسان بصيد عدد كبير من الحيوانات بغرض الطعام وكذلك لأغراض أخرى . ولدينا كان الانسان ينفس مرتبة



البيضة للحصول على الطعام . وسمك البيرانه يخرج للصيد فى أسراب حيث يبلغ عدد كل سرب حوالي ٣٠ سمكة . وعادة يتفقد سمك البيرانه على الاسماك الصغيرة . ولكن من المصنوع المرعية عن هذا السمك أنه يهاجم الحيوانات أثناء سباحتها فى الماء أو إذا وقعت فيه أو سقطت الماء صفة . وتروى القصص أن هذا السمك استطاع نهش لحم بقرة وثور فى دقائيق حيث تحول إلى هيكل عظمي . وهناك قصص تروى عن هجوم سمك البيرانه على الانسان حيث يقوم بعض الأطفال فى الاهوار التى يعيش فيها هذا السمك كما أن بعض النساء يقعن بفصل الملايين والأواني فى هذه الاهوار . وقد أصاب سمك البيرانه كثير من الرجال فى هذه المناطق ونهش أقدامهم وأصابهم بجروح بالغة . وتختلف مجموعات هذا السمك من حيث الشراسة والضراوة من نهر إلى نهر . ويتميز هذه السمكة بالقوة والانسان المديبة تمكن السمكة من تقطيع اللحم مثل الموس الحاد .

ومن أكثر الاسماك التى يخشاها الانسان هى بدون شك سمك القرش . لذلك يأخذ الطاسيون والسباحون حذرهم الشديد من البحار التى يوجد بها القرش حتى لا يباغتهم ويهجم عليهم .. فالقرش عادة يتحول إلى مهاجم شرس عندما يحمل الفطاس سمكة مطبوعة برمج ويسيل منها الدم .. والقرش يهتم بالسمكة فقط وليس بالفطاس ولكن وجود رائحة الدم أو المواد التى تميل من جسم السمكة تجعل القرش المستأنس يتغير تفكيراً جزئياً . وسمك القرش يهجم إذا أحس

ذلك تأكل الاتام ثم الصغار . وفريسة كبيرة مثل الحمار الوحشى تكون كافية لإشباع عائلة من الاسود لبيضة أيام . والاسود تأخذ حذرهما من الفريسة الكبيرة ، لأن الفريسة يمكنها نطح الاسد برأسها القوي وأن تضربه أيضا بقوتها القوية . لذلك تفضل الاسود الهجوم على الفريسة الضخمة من الخلف حيث تعتمد عليها بمخالبها القوية حتى تنهك قواها وتصيبها بالمعجز والضعف بعد ذلك تقوم بقتلها وانتهائها .

فريق الذئاب !!

أما الذئاب فتخرج للصيد فى مجموعات ، وهى تعتمد على التنسل ، لكنها تعتمد على قوتها الكبيرة فى مطاردة وملاحقة الفريسة ، فالذئب صياد لا يفل ولا يتهب ولا يرحم ، فهو يتميز بالضراوة والقوة وكذلك الشجاعة الكبيرة والذكاء والقدرة المتواصلة على القتال . وأريق الذئب الذى يخرج للصيد يتكون من أكثر من أربعة وعشرين ذئبا ، وتستطيع هذه الذئاب أن تصيد أحد الحيوانات الكبيرة مثل الثور البري الذى يعيش فى شمال أمريكا ، ونجاح فريق الذئب فى الصيد يعتمد على تعاون كل أفراد الفريق . فمعظم تخرج الذئاب للصيد فى ثرى لعدة أميال حتى تشاهد أحد الثوران البرية يجرى وهيدا ، بعد ذلك تتفرق الذئاب ثم تلتف سائكة وهى تلاحقه ، فجاءة تندفع بكل سرعة نحوه . ويتهب الذئب قائد المجموعة نحو الفريسة بينما تتلف بقية الذئاب حولها ، وإذا حاول الثور الهرب من الذئب قائد المجموعة فإنه يواجه بقية الذئاب التى تحاصره ويهجم عليه ، حيث تمزق دفيوه وجانبيه ، ثم يقوم الثور بأنما بركل الذئاب محاولا الهروب ، لكنه فى النهاية يقع .. تتلف عليه مثلثة لحمه وتقتله فى دقائق .. والذئب يأكل كميات كبيرة . وفى بعض الأحيان يصيد بنفسه حيث يجرى وراء قطع من البقر الوحشى منتظرا فى صبر أن يتخلف أحد الحيوانات الممنعة أو المريضة حتى يهجم عليه ويقتله .

والكلب البري يشبه الذئب لأنه صياد ماهر ومطارد مثابر . والكلب يخرج للصيد ضمن مجموعة من الكلاب ويبدو أنه يقتل من أجل القتل ، وفريقته فى الصيد تثير الاهتمام لأنه يأكل فريسته قبل أن تموت . والكلاب تطارد الفريسة بفناء ، وعندما يتعب الكلب المطارد يقوم كلب آخر بالمطاردة ، والكلب يهجم على قدم الفريسة أثناء جريها ثم يقوم بنهش شحمها فيسبل منها الدم ، لذلك بعد فترة من الجرى تقل قدرة الفريسة على الجرى ولكن الكلاب تستمر فى تهالك الفريسة حتى تتعب تماما عندها تقوم الكلاب بالانقضاض عليها ونهش لحمها .

يوجد نوع من السمك يعيش فى أنهار أمريكا الوسطى والجنوبية يسمى سمك " البيرانه " وهذا السمك يشبه الكلب البري فى الطريقة

التطور .. بين العلم والدين !

منذ زمن بعيد ويشاهد الإنسان التطور المستمر للكائنات الحية الموجودة على كوكبنا الأرضي فالكائن الحي ينمو ويتنضج ويتكاثر ويموت ويستبدل بكائنات أخرى شبيهة ويشير إلى تلك التغيرات التي تتم خلال فترة الحياة القصيرة بتغيرات النمو ... أما التغيرات الطويلة الأمد في الخصائص المعززة للجماعة فيشار إليها بالتغيرات التطورية .

والواقع أن علماء الحياة يجمعون اليوم إجماعاً يكاد يكون تاماً على صحة نظرية التطور العضوي فلا يختلفون على صحتها وإنما اختلفوا على كيفية حدوث التطور

وظاهرة التطور العضوي قديمة ترجع إلى فلاسفة الإغريق القدماء مثل أرسطو وغيره . كما أن بعض فلاسفة العرب مثل ابن رشد قد تناولوا وطهرت في كتاباتهم ، وبُخْتُخْتَم هذه الظاهرة من ظاهرة « الخلق الخاص » التي تقترن أن هناك قوى عليا قد خلقت كل حيوان خلقاً خاصاً قائماً بذاته . وكذلك ربما لا شك فيه فلا يوجد ما يسمى بالوالد الذاتي أي الظهور المفاجئ للكائنات . حيث كان يعتقد أن بعض الحيوانات تنوّد من تلقاء نفسه كالفول بأن النيدان تظهر من جثث الحيوانات الميتة وقد ثبت أن النيدان ما هي إلا برقات نفس عنها بيض وضعه الذباب الحي . ومن أهم الأدلة التي تشرح كيفية حدوث التطور مذهبان هما المذهب اللاماركي والمذهب

لداروين :

١ - المذهب اللاماركي : ويعتمد هذا المذهب على شرطين أساسيين هما : قانون الاستعمال والأهمال وتوارث الصفات المكتسبة . وقد افترض لامارك أن الأعضاء التي تمسك كثيراً تزداد في الحجم والقوة وعلى العكس فإن الأعضاء التي تهمل ولا تعمل فإنها تنقص في الحجم والقوة وتنقلب هذه الصفات المكتسبة من جيل إلى آخر .

٢ - المذهب الدارويني : وصاحب هذا المذهب هو العالم الإنجليزي داروين . وهو الذي توصل إلى شرح نظرية التطور وأصل الانواع ، ويشير إلى هذا المذهب بالانتخاب الطبيعي أو الصراع من أجل البقاء أو البقاء للأصلح . فطير من الزمان تنشأ أنواع مختلفة من الأحياء تعني متطورة في سبيل الارتقاء وتلقى غيرها لمعجزها من مساهمة مقتضيات التطور ، وما ياد من الأحياء احتل مكانة غيره من الكائنات لأنها أصحح للبقاء ، وهذه الانواع المتكيفة عادت لتخفي السبيل لغريها لعدم قدرتها على مواصلة التنكيف للبيئة التي تعيش فيها .

وقد ظهرت الحياة في عالم الحيوان أول ما ظهرت في تلك الصورة الهلامية التي تسمى بالبروتوبلازم وهو مزيج مركب من مواد مختلفة تتحرك على الماء والأملاح المعدنية والمركبات العضوية . ولأن الله تعالى في سورة البقرة : « بسم الله الرحمن الرحيم »

« والله خلق كل دابة من ماء فمنهم من يمشي على بطنه ومنهم من يمشي على رجلين ومنهم من يمشي على أربع يخلق الله ما يشاء وأني عرض على كل شيء فاستخف » . صدق الله العظيم .

وحيث أن العديد من الحيوانات المائية وهرية وجميع خلايا وموائل الجسم منها تتحرك على كلوريد الصوديوم وغيرها فقد استنتج أن الحياة بدأت في البحار والمحيطات وكذلك وجدت بكافيا الحيوانات الأولى في صفوف ذات أصل بحري وبعد ذلك غزت العديد من الكائنات المياه العذبة عند مصبات الأنهار ثم الأرض .

وتبدأ شجرة التطور بالاوليات ثم الاستنتاجات ثم النيدان المطلحة ثم الحلقيات ثم المفصليات والرخويات والجلد شوكيات والحليات ، وتنشأ صعوبة الربط بين شعب المملكة الحيوانية من أننا نحاول مقارنة النماذج المختلفة للحريات بعضها ببعض ولكن الأجدد بنا أن نقارن بين تلك النماذج وأصلها الذي انحدرت منه وتلك بالطبع قد باتت منذ قديم الزمان .

وقد وجد أن مجموعة الفلايات قد تطورت من اللالافاتيات العليا مثل الاسماك ومنها نشأت البرمائيات ثم الزواحف ومن هذه نشأت في جبال التطور .. وفي الجهة الأخرى الثدييات التي ينتمي إليها الإنسان ، ويعود تاريخ حياة القرد تاريخ حياة الجماعة أي أن الجماعة أي أن حياة القرد منذ كان خلية واحدة يمر بأطوار عديدة تقابل الأطوار التي انحدر منها هذا القرد أصلاً منذ كانت الحياة كائن خلية واحدة فمثل البويضات تتكاثر حيواناً أولياً وطور الجاسترولا تمثل حيواناً لاسعاً من ممثلة بخلية واحدة . فمثل البويضات يمثل الجسم وهكذا .. ولكن على أي حال لا يمكن أن تكون تلك الجوفوسويات وطور الخياشيم يمثل الجسم وهكذا .. ولكن على أي حال لا يمكن أن تكون تلك الأطوار التي يمر بها القرد في تكوينه بعض الصفات أو عينا ولا صلة لها بالحيوانات الأخرى . ويجب أن نشير هنا إلى أن كثيراً من الناس قد أساءوا فهم نظرية التطور فيقولون أن تلك النظرية تتنادى بأن أصل الإنسان هو القرد ! والواقع أن النظرية لم تناد بذلك أبداً ، وإنما الذي تكلمه هو أن القرد والإنسان متحدران من أصل مشترك واحد ولا بالآلات ولا بالقرود . ويبقى إلى الأبد السؤال الأول وهو ما خطب النفس ؟ وما خطب الروح وقد قال الله تعالى في سورة الاسراء : « بسم الله الرحمن الرحيم »

« ويسئلونك عن الروح قل الروح من أمر ربي وما أوتيتم من العلم الا قليلا »

صدق الله العظيم .

د . وإيل يوسف عطيه
المدرس بقسم علم الحيوان - كلية العلوم جامعة طنطا

القوة مثل بقية الحيوانات المعترسة ، ولكن بمجرد ظهور الأسلحة الحديثة مثل البنادق انقلب الميزان وقام الإنسان بقتل أعداد كبيرة من الحيوانات . لهذا انقلبت الانواع التي قام الإنسان بصيدها خلال القرن التاسع عشر ، وهناك أنواع أخرى معرضة للانقراض إذا استمر الإنسان في صيدها ، وهذه هي أحد ضلالت الإنسان في العصر الحديث .

ويبدو أن التآثيرات غير المرئية للمدخل الإنسان في توازن الطبيعة أصبحت بعيدة المدى . وهناك مشكلة تلوث بالخطر في عالم الشعب المرجانية وربما تتصل بالأنشطة الإنسان .

ولد عرف الباحثون في علوم البحار في سنة ١٩٦٩ حقيقة نجوم البحر « الجندشوكيات » التي أزداد عدد أفرادها بشكل خطير واستمرت في الاكل بسرعة في منطقة المحيط الهادئ . وهذا العدد الكبير من نجوم البحر التهم حوالي ربع الحماجر الكبير للشعب المرجانية . وقد لوحظ أن معدلات غذائها كانت مربعة جدا . فلي البيئة الواحدة كان الحيوان الواحد يلتهم مساحة من الشعب المرجانية تبلغ ضعف مساحة جسمه ، وعلى مدى شهر كان نجم البحر يدمر مساحة بلغت ياردة مربعة من الشعب المرجانية : هذا فقط ما كان يستهلكه الحيوان الواحد ، فما بالك بالمساحة التي يستهلكها آلاف نجوم البحر الذين يتغنون « بشراة » على الشعب المرجانية .. هذا العدد الهائل من الشعب الذي لمرة نجوم البحر يأخذ مئات من السفين حتى يلمس ليعوض ما التهمه نجوم البحر .

والشعب المرجانية لها أهمية كبيرة ، فالاسماك تتخذ منها مسكناً ، كما أن الأحياء المائية الأخرى تعتبر داخل الحواجز المرجانية ، كما أن الإنسان يعتمد على الاسماك كمصدر للغذاء وعلى الشعب المرجانية كوسيلة للاحتياط السماتحين . وهذا هو الخطر الذي يمكن أن يحدث إذا استمرت نجوم البحر في التفتية على الشعب المرجانية وتتركها هيكلاً بلا حياة .

وإن الملاحظ أن نجوم البحر توجد بكثرة في أماكن التي يوجد بها الإنسان ، والمصير يرجع إلى الملوثة التي تنتج من الصناعة ويخلص منها الإنسان في البحر .. وهذه الملوثة تلحق على الحيوانات التي تتغذى على ريفات نجم البحر . وهناك احتمال آخر كتجربة لمعاملات الصيد الكثيرة نقصت أعداد أحد أنواع السمك المعروف باسم « الصدفية » « أو تريتون » وهي سمكة تستطيع أن تلتهم نجم البحر البالغ . والاحتمال الثالث أن هذا الانحلال السكاني يسبب تغيراً في دورة حياة نجم البحر ، وهناك احتمال أن تتعرض الشعب المرجانية في المحيط الهادئ . لأن نجوم البحر من الحيوانات المفترسة التي تدمر الشعب المرجانية وتلحق عليها ☐

لماذا يصير الإنسان على تلويت جسده ؟

الأدوية النباتية.. ليست عصارته!

بقلم الدكتور

عبد الفتاح شوقي

رئيس مجلس إدارة
الشركة العربية للأدوية

والاشربة والنظ والمراهم والكريمات وكذلك الحقن والحبيبات الفوارة سبعة الذوبان باستعمال أحدث أنواع التعبئة وأحدث الآلات والمعدات .. وجهزت معامل الإحصاء والرقابة لهذه المستحضرات بما يساهم في حسن الرقابة على الجودة والغالية والإمانة وكذلك ضبط التركيب والجرعة في كل منتج .

وأصبحت مصانع الأدوية المتخصصة في إنتاج المستحضرات الدوائية من النباتات الطبية يطبق عليها نفس الشروط والمواصفات العالمية والتي تنطبق على بقية مصانع الدواء وهي شروط المعالجة الجيدة للانتاج .. ولذلك فإن إنتاج مستحضرات النباتات الطبية لم يعد إنتاجاً للمطارة أو خليطاً عشوائياً للأعشاب .

وكما يتم اختيار وتحليل الكيماويات الدولية بكل أشكالها في المصنع .. فإن اختيار الأعشاب والنباتات الطبية يتم تحديد مواصفاتها وطريقة زراعتها وطرق حصادها .. والحرص على لغائها وعدم تلوثها بالمبيدات حفاظاً على لسان المستحضرات وحرصاً على صحة الإنسان .. بل أن بعض شركات إنتاج هذا النوع من الدواء حرصاً أن يكون له مزارعه الخاصة أو الاشتراك المباشر على مصادر مواد الخام □

خلال آلاف السنين الماضية تعلم الإنسان أن يعالج نفسه من الأمراض باستعمال الأعشاب والنباتات ، ولكنه بذلك أن يغفل على كثير من الأمراض وأن يخلف عن نفسه العديد من المضاعفات والآلام .

وقد بدأ الإنسان باستعمال النباتات الطبية والأعشاب بشكلها الطبيعي دون أي تعديل أو معالجة .. إلا أنه بعض الوقت تطور استعمال الأعشاب على أيدي العديد من العلماء في أنحاء العالم وخاصة العرب وعلى رأسهم ابن سينا الذي ألف كتاب القانون الذي حوى وصف عدد كبير من الأمراض وأعراضها وطرق تشخيصها وكيفية علاجها وكيفية إعداد الأعشاب الطبية وجرعتها .

واستمرت كليات الطب في أوروبا تستعمل المراجع الطبية العربية لسنوات طويلة حتى أواخر القرن الماضي .. وعندما تقدمت العلوم الكيميائية وحرف العلماء أسرار بعض المواد وتركيبها وجزئياتها بدأوا بتقليدها وتشبيها ما ينامها كيميائياً .

وحتى الآن فإن العديد من الأدوية الحديثة بذلت من حيث انتهى علم الأعشاب بالتقليد والتطوير .. ولأنه أن علم الكيماويات والطب الحيوية فتحت أمام الإنسان عالماً جديداً يتوسع كل يوم يساهم في رفاهيته وعلاجه من الأمراض .

وخلال السنوات القليلة الماضية ومع تطور علم الهندسة الحيوية ومعرفة أسرار الخلايا الحية استطاع العلماء إنتاج العديد من الأدوية ويتوقع الخبراء أنه في العقود الأولى من القرن الواحد والعشرين سوف يكون أغلب المتناول في مجال صحة الإنسان منتجاً يغير الطرق الكيميائية التقليدية .. وبذلك يكون الإنسان قد أمكنه أن يطوع العناصر الجينية لخدمة صحته ورفاهيته . ونستطيع أن نقول إن شعار المرحلة القادمة

سيكون تطويع الطبيعة في خدمة صحة الإنسان . وقد بدأ ذلك فعلاً وانتجت شركات الدواء العالمية المضمرات من الأدوية بهذه الطريقة .. ولم يبق جهد الإنسان على مجرد شعار « العودة إلى الطبيعة » .. شعاعاً جامداً دون تطوير فقد ركز العلماء أبحاثهم ودراساتهم على الأعشاب والنباتات الطبية التي تم استعمالها بنجاح لآلاف السنين .. لمعرفة أسرارها ومكوناتها وعناصرها الفعالة لاستغلالها واستبعاد العناصر غير المفيدة أو التي لها آثار جانبية وتحديد طرق تقويمها علمياً ومعرفة طرق تحليلها والرقابة على جودتها ونقاها وخلوها من الملوثات

ولم يقتصر الأمر عند ذلك بل أجيأت البحوث والدراسات عن أفضل الأشكال الصيدلانية المناسبة التي تمهل للإنسان تناولها .. وصنعوا الأقراص بأنشائها المختلفة والكابسولات الرخوة والصلبة

نشأة البحار والمحيطات!

جنوبي أفريقيا .. شبه القارة الهندية .. أستراليا والقارة المجمدة الجنوبيه ..

(ب) تشابه الأقاليم المناخية القديمة لهذه القارات .

(ج) تشابه بعض الكائنات النباتية والحيوانية في هذه القارات التي يصعب عليها الانتقال لمسافات طويلة فوق المحيطات المائية .

(د) السواحل القريبة إفريقيا يمكن أن تنصق بالسواحل الشرقية للامريكتين

● نظرية السلاخ القدر وانصلاله عن سطح الأرض (داروين ١٨٧٨م)

نتيجة قوة الطرد المركزي الناتجة عن دوران الأرض حول نفسها وجول الشمس .. وكذلك

نتيجة لجذب الشمس للأرض من ناحية أخرى فقد

الفصل جزء من الأرض .. وأصبح مرتبط بها

مكوناً القدر وكان مكان انفصال القدر هو الذي يشكله المحيط الهادى اليوم .

نظراً لعدم وجود أدلة جيولوجية قاطعة يهتدى بها الباحثون لتفسير كيفية بداية ميلاد أحواض المحيطات وأصلها بالماء ، ظهرت عدة نظريات

لتفسير نشأة المحيطات ، وأهمها هي :

● نظرية زحزحة القارات (فيشر ١٩١٤)

وترى هذه النظرية أن جميع قارات العالم كانت عبارة عن قارة كبيرة وأحدة هي كتلة بنجيا

PANAMIA .. وكانت صخور هذه الكتلة تتكون من مواد صخرية خفيفة الميعاد ترتكز فوق صخور

أعظم كثافة نسبياً ، ثم تعرضت هذه الكتلة لبركات شديدة كبيرة نتج عنها تكون مجموعة

القارات الحالية ، وأخذت هذه القارات تتزحزح فوق طبقة الصخور القاعية - PANMA إلى أن أخذت

مكانها الحالي ، وأعتمد في إثبات هذه النظرية على النقاط التالية :

(أ) تشابه التركيب الصخري والتضاريس الجيولوجي لكل من شرق أمريكا الجنوبية

نظرة سريعة .. على الكون !

آخر ، أهو ثابت ؟ أي هل يظل هذا الشكل كما هو لا يتغير ؟

يقول « ج. إ. ويلر » : « لقد علمنا فيشتون إن المكان عنصر مشارك في الفيزياء لا مبدآن للفيزياء فحسب » والشعر نفسه ينطبق على الزمان ، وعملية التوحيد هذه زودت الفيزيائيين لأول مرة بأدوات لبحث المفصل في بنية الكون بأكمله في أصله ومآله فيعد نشر نظرية النسبية العامة أخذ الفلكي « وولوى سيزر » والفيزيائي « الكسندر فريدمان » يستنتجان من النظرية الجديدة أن الكون أخذ في التمدد . وسرعان ما ثبت ذلك بالملاحظة فحصل العنبريتان من هذا القرن اكتشاف الفلكي « إدوين هابل » أثناء تحليله للنجوم المنبعث من المجرات البعيدة أن جميع المجرات الممكن رسمها يتباعد بعضها عن بعض وكان هذا هو أول مفتاح لأسرار تاريخ الكون . فإذا كانت المجرات تتباعد الآن عن بعضها البعض فلا بد إذن من إلها كانت متحدة في الماضي المحيول .

ويمكن استنتاج تمدد الكون هذا من كتاب الله القرآن الكريم في قوله تعالى « والماء ينباها بأيد وإننا لموسعون » (الذاريات : ٤٧) .

حيث قال بعض المفسرين من قوله تعالى « موسعون » .. أي ممددون أي تزيدها سعة . وتتماثل أيضا مادامت المجرات كانت متحدة في الماضي المحيول فلا بد أن الكون بداية كيف كانت هذه المحيول وكيف تكون النهاية ؟

لقد تقدم الفيزيائي « جورج غاموف » بـ « بيجان » جمع الالهة المتسعة من تباعد المجرات برأى مفاد أن الكون نشأ من تمدد بدائي للمادة أطلق عليه اسم « الانفجار العظيم » حيث أن الكون كان عبارة عن كتلة صغيرة جدا مضغوطة بدرجة عالية ومولفة من الغازات أخذت في التمدد بسرعة هائلة ويؤشر حجم التمدد ومعدل سرعته الحالي إلى أن الكون بدأ منذ ما يقرب من ٢٠٠٠ مليون سنة وفي جزء من الميكروثانية (١٠٠٠٠٠٠٠٠) من الثانية بعد البداية كتحت كل المادة الموجودة في الكون يقضي الكون عن آخره كما صغر كثيرا من الحيز الذي يشغله بروتون واحد وتكون النهاية عن طريق انعكاس الجاذبية تؤدي إلى انكماش عظيم يقضي الكون عن آخره كما صغر كثيرا من الحيز كما أتى تصويرها في القرآن العظيم يقول الله سبحانه وتعالى « يوم نظفوا السماء على السجود لتكنب كما بدأنا أول خلق نعيد وعد علينا إن كنا فاعلين » (الانبيا : ١٠٤) .

خيرى عبد الغنى محمود

بلى للكون جنود استتجتها من النسبية العامة التي تقول بأن كل جسم يوجد في مكان وزمان يخلق حوله مجالاً وأن الفضاء حول هذا الجسم يتحجب ويتخفى بمقتضى خطوط هذا المجال .

ومعنى هذا أن كل مادة توجد في فضاء الكون تؤدي إلى انحناء في سطح هذا الفضاء ، أي أننا لو استطعنا أن نعرف مقدار المادة الكلية في فضاء الكون لامكننا أن نعرف مقدار الانحناء فيه وشكله العام بمقتضى معادلات النسبية .

ومن ضمن الحظ أنه أمكن حساب متوسط كثافة المادة في الكون كله وبمقتضى هذا الرقم أمكن معرفة أن الكون كروي الشكل وإن الفضاء ينحني ليؤلف شيئا ككفاة هائلة .. ومع ذلك فالكون ليس كرويا بالمعنى المعروف لأن الكرة عبارة عن مجموعة أبعاد مكانية أما الكرة الكونية فهي تتلصف من أبعاد علمنا أنها أربعة وهي « المكان والزمان والمجال والكتلة » وهي نهائية وغير محدودة ويقول « اينشتين » .. لا يمكن لحواسنا أن نتفحصها .

ووجرنا التساؤل عن شكل الكون إلى تساؤل

● يعرف بعض الناس الكون فيقولون (THE UNIVERSE IS A COMPLEX OF MATHS) ويعبرون عنه بلغة الرموز فيقولون « $V = C(E)$ »

أي أن العالم أو الكون هو بنهان شأته ذاتي (أي تجاربي وأحاسيسي) ع - ب = (ذ) . ولكن هناك أسوأ لتسمية وموجاهة ضمنية لآرائها ولا تتشعر أو تتأثر بها ، صحيح أن الانسان استطاع أن يدركها بعلمه وتفكيره لإحساسه ، ولكن تبقى حقيقة كبيرة وهي أن معرفتي بالعالم الخارجي (الكون) مبنية على حواسي ومداركي وأن الاشكال والألوان للأشياء ومواقعها بالنسبة لبعضها البعض ، كل ذلك على سبيل المثال ، ليست صفات مطلقة لها ، ولكنها صفات لها كما تبدو لعيني ع - ب = (ذ) .

ويبدو العالم لنا كمنزلة لآل لنجد أفعالنا نفسنا أن تكون ثلاثي الأبعاد فقط ؟ أفلا يوجد عالم رباعي الأبعاد ؟ تبقى الإجابة مطلقة على هيئة معضلة أمام الفيزيائيين لا يستطيعون إثباتها . وتتساءل ليس للكون حدود ؟ وتكون الإجابة

مساعدة باحث العزب العزب بدر محطة بحوث الثروة المائية بالمظربة

ولذا فإنه عند حدوث الانفجار من قاع المحيط الهادئ وانفصال كتلة سميكة من الصخور البازلتية السطلي حدثت حركات تصدع وتفتق عظمى في الصخور الجرانيتية المجاورة وخاصة على الجانب الآخر للمواجه للجانب الذي استخرج منه الفحم ، وتبعاً لذلك سرعان ما اتسعت جوانب الشقوق بفعل دوران الأرض وجول محورها ، وجول الشمس ، وبعد تعرض الأرض لعمليات التبريد التدريجي بدأت تتشكل هذه المغارات الجرانيتية العظمى لتكون المسطحات المائية على الوجه الآخر من كوكب الأرض ، أي أن الأجزاء المحيطية تكونت على سطح الأرض خلال مراحل تكوين هذا الكوكب نفسه ، أي عند خمسة آلاف مليون سنة ، وليس بعد أن تكونت القشرة الأرضية ، وتخرجت القارات منذ ٣٥٠ مليون سنة فقط .

واعتمدت هذه النظرية على نظواهر الآتية : (أ) الشكل الدائري لبحوض المحيط الهادئ وهو يعبر في الوقت نفسه محيط الجزء من القشرة السميكة كان متصلاً بالأرض قبل الانفصال عنها ، كما أن أبعاد المسطحات المائية للمحيط الهادئ تتفق كثيراً مع الشكل الميكروي للشمس . (ب) جميع المحيطات عدا المحيط الهادئ تتعزل بأن لها شرة صغيرة من الجرانيت فوق طبقة الصخور الجرانيتية ، بينما معظم أرضية المحيط الهادئ من الصلابة نفسها . (ج) نقاط الاعتراض على هذه النظرية هي : (١) بسط الصخور التي التزم من المحيط الهادئ تبلغ ٢٠ كم ، وهي أكبر من سطح القشرة السطحية للقارات والتي تبلغ ١٥ كم (ب) كثافة المواد التي يتكون منها القمر أكبر بكثير من الكثافة السطحية للقارات وأوجه الدقاع عند باطن القشرة من أنه عند استصلاح القمر من الأرض لم يتجزأ معه قشرة التسلل فقط بل جذب معه بعض الصخور القارية الصخرية (السند)

الرواوي :

أعظم أطباء العصور الوسطى !

١. كتاب (المصنوع) . وهو كتاب طبي
أفاده تروى تروى مصورين اسمي
٢. كتاب (المعوق) . وقد أفاده إلى صاحب
طبرستان في عصره

ويذكر (كروس وجيس) في دائرة
المعارف الإسلامية أنه لا تعرف عن شيوخ
الرواوي الكثير . ويقول أنه كبير من أصحاب
الترجمة العرب أنه درس طب على هاتين
بعض (عنى الطوري) . وهذا القول مستحيل
من حيث التخصيص التاريخي . ويذكر من
القديم في كتابه (المهرست) أنه تنتمى إلى
الطبعة هي راجع يسمى نيمى . وهو غير
الجر في تشيهر إلى ربه نيمى . ويذكر
عزى هـ . أنه بعد بعض آثاره الفلسفية
وله كان تروى تروى في غيره . ومع ذلك
لنكن لا نعلم شيئا عن تلاميذه

وله خدم الرواوي صاحب تروى . ويعرض
ما تولى يمارستها تجميد . ثم بعد ذلك
تولى إدارة يمارستها المعتمد في بعد
ونظر شهرته في الطب . كان يتنقل من بلاد
إلى آخر . ولم يدم بالأسفار في حياته
نظرا لثقوب هواء الأمان . ويذكر من الأهل
السببية . وقد عاد تروى تروى مسطرا
كثير من مرة إلى . وأفاده الأجل . وقد صيب
الرواوي بالحق في كل حياته نتيجة تكتيبي
التياء تروى في حبيب . وقد عرس لأطباء
هذه أن يهرو له صفة طبية علاج هذه
التياء . فلهذا فإنهم . سى حسن . إلى
أعنى تروى تروى تروى تروى .
ويذكر من سى صبيغة في كسبه . عرو
الابتداء في طبقات الأطباء . سى تروى تروى
كثيرا . يذكر الموت ويذكر . ويذكر أنه
فرصة . ويقول أن حصل من انتفاء ما
يعنى تحصيله تروى تروى تروى . وما
بليت تروى تروى تروى تروى .

الرواوي والكيمياء :

العلم الرواوي اهتماما كبيرا بالكيمياء . وله
أفاده عدة كتب شهيرة منها

بقلم مهندس محمد عبدالقادر الفلي

إنه بعد بحق أعظم أطباء الإسلام . وعلم
أطباء العصور الوسطى على وجه الأختلاص

لمحة موجزة عن حياته :

هو أبو بكر محمد بن زكريا . ولد عام
٩٥٠ هـ في تروى . ولد تروى في مصره
وشاب قرطبة والطبعة والكتب والكتب
والكيمياء . وقد كان في مياد أسرته مغني
يقوم بالأمر والأمر . وقد كان تروى تروى
الطبعة . فالتحق إلى كتب الطب . ودرسها
فراصة مستقة على مؤلفيها . فحفظت الصحيح
منها . ودرس تروى . وروى في علم الطب .
وضيف الكثير من الكتب تروى في فروعه .
منها على سبيل المثال لا الحصر :

١. كتاب الطوى .

يلج هذا الكتاب في ثلاثين مجلدا . وله كان
هذا الكتاب عمدة الأطباء في التفتق في
النصوص الوسطى . وترجمه عد تكتبي إلى
اللاتينية . وقد يدرس في جميع أوروبا
إلى ذلك السبع عشر لملادى . وهو يعد
أكبر موسوعة طبية في اللغة العربية . وكان
أن تروى تروى الطبع خمسة عشر عام من
حياته تروى هذا الكتاب . وقد تروى تروى
فيل . بهمه . وله جميع الرواوي تروى تروى
كل هذا من جميع الأطباء الأخرى والقرى في
كل مسألة من مسائل الطب . وخشته بتكثج
محصلة من تروى تروى

٢. رسالة في العزل الطبيعى

وهي تروى تروى تروى تروى
الرواوي في علم تروى تروى

٣. رسالة في تروى تروى

« يعتقد علوم الناس في
المرض هو الشعور
بالآلام . فإذا سكن الألم عند
أدهم . بطريقه من
الطريق . فإن أنه قد شفى
مما به وذلك . تروى علوم
الناس يسمون الأدوية
المسكنة أدوية شافية .

ومن أجل ذلك أيضا . تروى
عوام تناس أشد رغبة في
الأطباء العالدين منهم في
كبار الأطباء وفي العلماء
من الأطباء . وكذلك تروى
الطببيب السدى يحنس
نمكين ثم العربى . فكثر
من احتياله تشفاء
المرض . فكثر شهرة عند
علوم الناس

ينظر طبيب . وهو تروى تروى تروى
و . كان تروى تروى تروى تروى
تابع لأجل تروى تروى تروى تروى
بالحق تروى تروى تروى تروى
فإن من طبيب تروى تروى تروى تروى
يلج إلى علم تروى تروى تروى تروى
أو بعد أن خطا في جنب صوته يسيرو
جده

هذه تروى تروى تروى تروى
تروى تروى تروى تروى تروى
تروى تروى تروى تروى تروى
تروى تروى تروى تروى تروى
تروى تروى تروى تروى تروى
تروى تروى تروى تروى تروى

انخفاض الاصابة بسرطان الرحم في زيمبابوي

صرح ادوين جاكوب أحد الاخصائيين في المعهد الوطني لعلم الخلايا بأن استخدام النساء للاعشاب قد يؤدي إلى ٤٥٪ سرطان عنق الرحم في زيمبابوي.

وألقى ادوين جاكوب بحدث لوكالة انباء زامبيا صرح فيه بأن عددا كبيرا من النساء السود خاصة في المناطق الريفية يستخدمن الاعشاب في تطهير الجهاز التناسلي بعد أن هذه الاعشاب قد تؤدي على المدى الطويل إلى الإصابة بالسرطان.

وأشار إلى أن نساء زامبيا - من ٣٥ إلى ٥٠ سنة - يتعرضن للإصابة بسرطان عنق الرحم اثر ما تعرضن له للنساء الأصغر سنًا.

وتكتشف الأجهزة الوطنية لعلم الخلايا أمراض السرطان في المهبل ..

وتنقص المصطف في بحث عن الرحم من أجل الحصول على طريقة دقيقة لتفتير بالميكروسكوب للتعرف على خلايا السرطان .

ومن مميزات هذا الاختبار أنه يتيح اكتشاف السرطان مبكرا جدا. وبالتالي يتيح الابحار بمعالجة المصابة .

وأوضح ادوين جاكوب أنه يمكن عمل الاختبار اعتبارا من سن ١٨ سنة ولكن أجهزة علم الخلايا لاحظت أن حالات السرطان في هذه السن ليست على نفس مستوى الحد في فترة العمر من ٣٥ إلى ٥٠ سنة .. ولذلك فإنها رأت منح الأولوية للنساء الأكبر سنا .

وصرح أيضا بأن ٢٢ حالة سرطان تظهر بين كل ألف امرأة .

وتجدر مراكز تنظيم الأسرة والعيسادات الخاصة والمستشفيات اختباري شرائع من المهبل التي يتم إرسالها إلى المعهد الوطني لعلم الخلايا .

وصرح ادوين جاكوب بأن حالات السرطان لدى النساء السود في هذه الشريحة من السن أكثر من بينهن النساء البيض .

وأضاف أن أسباب تلك غير معروفة وأن استخدام الاعشاب قد يؤدي إلى تطور السرطان . ومع ذلك فقد أوضح أنه لوحد انخفاض ملموس في عدد حالات سرطان الرحم وذلك رغم زيادة عدد عمليات الاختبار المعلى .

وقال أنه فيما بين ١٩٨٧ و ١٩٨٨ تم اكتشاف ١٥٨٧ حالة سرطان عنق الرحم في حين أن هذا الرقم انخفض في ١٩٩٠ حيث بلغ ٣٣٣ حالة

بين أي أصمية قوله : « متى كان الطبيب على التجارب دون القياس وفراة الكتاب هذه . مما يدل على أن الرزوي كان لا يلم وزنا أي طبيب لا يجمع بين التجارب والملاحظات من جهة . وبين دراسة المؤنات الطبية والنجوم إلى القيس من جهة أخرى . لذلك الطب يكتفى كثيرا من التجربة والملاحظة والقياس وقد نتج الرزوي هذا المنهج في علاجه . ووفق في استخدامه إلى درجة عالية من الكفاءة .

ويعد الدكتور (عمر أروخ) في كتابه (تاريخ الطب عند العرب) منذ الرزوي في ميول الطب . وكيف أنه جمع في كتابه الشهير (المناوي) بين طب الهند وطب اليونان . ثم أضاف إلى ذلك تجريبه وملاحظاته . ومن الأبرص التي تناولها الرزوي في هذا الكتاب أمراض السراسل كالمسكة والفالج ووجاع المصع واسترخاء العينين . وقد وصف الأفيونية المضادة للسرطان الأخير . كما وصف الصرع والكوليرا والفتنة وأمراض العين والاذن والأنف والاسنان . وفي آداء ذلك كله . يذكر أمراض كل مرض . ويصف العلاج المناسب له . ثم يورد تشخيصه وصفة مدقوقة بمثابة كفرة من تجاربه

وفي رسالته عن العصبية والجنون . قبل بين المرض . وأقرب إلى تشخيصها بالجنون . وقد وصف الطبق الذي أظهرا برتقاع برجة الحرارة . كما أكد أهمية فحص النبض والقلب وتنسج والبرزات عند المرض بها . ثم تكلم على انشغالات التي تحدث من جرئهما . ونصح بنباع طرق يمكن أن تحول دون حدوث هذه انشغالات .

وهو أول من استخدم دفيئة الجرح . وأسماء الموصفات لخياطة الجروح (والمعروف أن أسماء الأقدم تستخدم الآن في صنع الخيوط التي تستخدم في خيطة الجروح) . وأول من استخدم خرصص الأبيض في المراهم . وأفضل الزئبق في المسهل .

١ . صفة الذهب والفضة . والمهززان الطبيعي

٢ . كتاب في أن صناعة الكيمياء أقرب إلى الوجود منها إلى الاستتاع وهو في هذا الكتاب والكتاب السابق لا يحمل أي الاعتقاد بصحة صنع الذهب والفضة من المعادن المسمية

٣ . كتب الاسرار

٤ . كتاب سر الاسرار . وقد نال هذا الكتاب إلى اللاتينية . واشتهر في الغرب شهرة واسعة . وقد أنكر الرزوي في هذه كتاب جميع التفسير الخفية والرمزية للظواهر الطبيعية . ونصرف انصرافا نسا إلى تصنيف الجواهر والنفائير واللات المسماة المستعمدة في الكيمياء كما وصف الاموات التي تستخدم في التجارب في المختبرات كالكحلر والبولصة والانيس والافساح وغيرها .

وقد شرح الرزوي أيضا بعض العمليات والتجارب الكيميائية التي قام بها كعمليات التطهير والتصفية والاحتراق وحضر عددا من الامراض . منها زيت الراج تدق لتطو عنده اسم حمض الكبريتيك . كما حضر الكحول عن طريق تطهير بعض المواد النباتية المتخمرة

واهتم الرزوي اهتماما كبيرا باجراء التجارب المعملية والتدوين الكيميائية . وقد تمكن من تحضير عدد كبير من المواد البنية من بعض الاحماض ومن الامونيا (النشادر)

الرازوي والطب :

أحدث الرزوي ثورة في الطب وعلاج المرض . وعلى الرغم من أنه أخذ بنم القدماء . واطع على ملاحظات (أبو فرات) (جالتيلوس) وغيرهم من مصنفه أطباء الاغريق . إلا أنه كان يعد من أقل الأطباء تمكن براءه السلب . لكن لا يمارس إلا ما تثبت مسنده علميا وعلاجيا . ويروي عنه

بطاقة الف طن

أشياء مركبة بحوث وتطور الفطرات
 ديمتري نوري في مصر لسياحة الفنانين
 ديمتري نوري الفنان المبدع من هولندا
 يتكون المصمم 2 عبدالمعطي
 نول رئيس مجموعة الفنانة المبدعة من
 خمسة أفران حيث تهرى بضامتها إلى
 فصل طان في الساعات وقط متماثل لتخصيص
 زجاج الساعات وماكينة عمل غراب الصبي
 وماكينة لتنظيف المصحات وجهاز لتحليل
 الطيفي المرص يستخدم في التحليل الفوري
 الجاهز ومعالج لقاسم مقاييس السبائك
 للأنكاج وتغيير روت التشخيص المختلفة
 وتصل طاقته الانعاجية في العام إلى
 10 طر

ويضيف أن هذا المصنع يشهد نجاحاً
مهماً في مصر ثلاثة مجاور متوازية
أولها إنتاج المصنوعات التجهيزية تمهيداً
للتحديد التكنولوجي المثلث قبل البدء في
التجهيز على مستوى صناعي وإليها تدريب
الكوادر الفنية على المستويين المحلي
والإقليمي.

وأخيرا الناتج كميات محدودة من قطع
الطوار التي يتم استيرادها بالعملة الصعبة
والتي تحتاجها القطاعات الصناعية المختلفة
مثل الصناعات الهندسية والكيميائية
والتعدينية.

جین ایض

بالهندسة الوراثية

توصل الباحثون في قسم الفراسة
ليكون ودية بالمركز القومي للبحوث إلى
تتاج الأزام للزمن لصناعة الجين بالهندية
لوراثية وذلك بتقل الجين المسئول عن هذا
الأزام من الأصل الديواني ومماثلة بتأوع
عجلة من البكتريا مثل السيتريكوس
الأكس

وأوضح د. محمد علي الباحث الرئيسي في المشروع أن هذه الطريقة لها فائدتها في المحافظة على الثروة الحيوانية حيث أن يتم الحصول على الرليين من المعدة الرابعة للجوئل الرضعية بعد ذبحها وقد أمكن توفير هذا الإنزيم بالكميات المطلوبة وبدرجة عالية من النقاوة وبكثافة وتحتل المصنوعة هذه الطريقة بأنها تلبية الجودة وعالية القيمة

علوم
وأخبار

تقديمه: بشينة عبد الحميد

دعم البحث العلمى.. بالجامعات!

والمجلس أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا برئاسة د. عادل عز وزير التعليم والبحث العلمي .. على دعم الأبحاث العلمية بالمجامعات والمراكز البحثية بمبلغ ٥ مليون جنيه .
وصرح د. عبد المجدي أبو عزيز رئيس الأكاديمية بأن المجلس وافق على ترشيح ٤ علماء مصريين لجائزة الغذاء العالمية وفتحها ٢٠٠ ألف دولار .

وهم
د. أحمد جويلى محافظ نيمات ، د. سيد سيد جلال الأستاذ المتكبر
بوزارة القاهرة ، المهندس ابراهيم زكى فتوى وزير اري الاسبق ،
د. محمود عبدالأخر وزير الزراعة الاسبق ،
د. وافي المجلس على ترويح ١٠ شبان الجائزة عبدالحميد
شومان وقيمتها ٣٠ ألف دينار ، ٣

د. محمد عبدالرحمن الهادي مدرس علوم طباطبا، د. محمد عبدالرحمن بيومي استاذ الكيمياء علوم الاسكندرية، د. عائشة عبدالحميد حجازي الباحثة بالمركز القومي للبحوث في العلوم الاساسية.

وجائزة العلوم الطبية مناصفة بين د. عطا الله أحمد شعبان مدرس
بمركز الكلى بالمنصورة، د. يوسف الطينباوى أستاذ مبادئ طب
المنصورة،
وجائزة العلوم الحيوانية للدكتور حسن عبدالفتاح مدرس بصيدلة
المنصورة.

وجائزة العلوم الهندسية للدكتورة رالية رفاعي باحثة بالمركز القومي للبحوث .

وجائزة العلوم الزراعية مناصلة بين د. حميدة السيد احمد مدرس
تربية نباتات ، د. ميسا حنفي مدير البحوث بمعهد بحوث الصحراء ،
د. عثمان ، د. عبدالمعطي ان المجلس قرر ابرضا اعتماد ٨٢ الف جنيه
مشروع بحث اثار الصواعق الناتجة عن حركة الطائرات بميناء
الغزالة الجوي و ١٠٠ الف جنيه لمشروع استخدام محاصيل التربة
الكافرة لدراسة عن توزيعات الامتصاص الشمسي في الاطوال
الموجبة لاستخدامات الطاقة الشمسية في مصر
ولذلك بالاضافة الى اعتماد ٢٠٠ الف جنيه لمشروعات الفحص
الاجهلي للقلب باستخدام الموجات فوق الصوتية ومشروع الوقاية
من الامراض الوبائية والعيوب الخلقية .

آجگار کھر پائیے

[illegible]

مقاومة ورد النيل.. بيولوجيا!

نوصل د. محمد الوكيل أستاذ النبات بكلية الزراعة بجامعة المنصورة إلى إنتاج مبيد فطري جديد. يمكنه القضاء على ورد النيل في فترة تتراوح بين أسبوعين وثلاثة أسابيع !! تم استخلاص هذا الفطر من الفطريات التي تصيب ورد النيل نفسه وتعيش عليه . بعد تطويعه وتحويله إلى صورة وبائية كيميائية . في صورة بورية .

و صرح د. الوكيل أن هذا المبيد توصلت إليه الاختبارات التي أجريت على ٧٢ نوعا من النباتات

نصف مليون طائر أوروبى.. تقضى الشتاء فى دفء مصر!

كتب - أحمد الشريطى :

مجلة علمية للأطفال

فروت أكاديمي
البحث العلمى
والتكنولوجيا إصدار
مجلة شهرية للأطفال
بالتمويل مع المركز
الثقافى للطفول
الوئى العلمى له بجانب
الذى الاجتماعى
صرح بهذا
عبدالمجيد ابو عزيز
رئيس الأكاديمية

أسفرت نتائج المسح الشامل للبحيرات المصرية الذى قامت به الإدارة المركزية لحداائق الحيوان والطياريات بالاشتراك مع المجلس الدولى لأبحاث الطيور المائية لحصر جميع أنواع الطيور المائية التى تقضى الشتاء بمصر عن وجود أكثر من نصف مليون طائر تنتشر على بحيرات مصر وتقضى بها الشتاء بعيدا عن صقيع أوروبا .

وصرح الدكتور محمد حسين عامر رئيس الإدارة المركزية لحداائق الحيوان والحياة البرية بأن هذه الدراسة الثانية من نوعها التى تجرى فى مصر منذ أواخر القرن الثامن عشر .

وقال إن الباحثين لاحظوا تزايدا كبيرا فى أعداد بعض الأنواع مثل طائر غراب البحر بينما تناقصت أنواع أخرى مثل طائر الغر والبط ويعتقد أن التلوث والصيد الجائر هما السببان المباشرين لهذا التناقص .

وأضاف أنه تم حصر خمسة آلاف غطاس و ٢٨ ألف غراب بحر و ٢١ ألف بلوس و ٣٠ ألف بشاروش و ١١٥ ألف بط و ١٤٠٠ طائر جارح و ٣١ ألف غر و ١٠٠ ألف طائر خواص و ١٦٥ ألف نورس و ٤٥ ألف مرشك .

تحسين تداول ثمارة القشطة

أبنت دراسة أجراها معهد بحوث البساتين على ثمار القشطة أنه يمكن حفظ الثمار فى أكياس بولى إيثيلين سمك ١,١ ملليمتر وتعبئة الأكياس فى علب تزنون سمك ٣ ك .. والتخزين فى لجانج على درجة ٤٠ فهرنهايت أو فى الجوز العادى ..

وأكدت الدراسة أن هذه المعاملة أدت الى تقليل الفاقد فى الوزن أثناء التسويق .. وأبنت على المظهر الخارجى الطازج وصلاية الثمار .. وعدم ظهور بقع سوداء ..

مقياس للإشعاع.. من الزواج المحلى!

توصل باحثان يقسم الزواج والحراريات ومواد البناء بالمركز القومى للبحوث ومركز تكنولوجيا الإشعاع الى إنتاج مقياس للجراجات الإشعاعية يمكن تصنيعه من بعض أنواع الزجاج الذى يدخل القوسمات فى تركيبه بدرجة أساسية .

وبالبحث هما الدكتور مرسى محمد مرسى الأستاذ الباحث بقسم الزجاج والحراريات ومواد البناء بالمركز والدكتور فؤاد عبد الرحيم الأستاذ بمركز تكنولوجيا الإشعاع والذى صرحا بأن عمل هذا المقياس يعتمد على التغير فى الصفات الضوئية التى تشير الى مقدار الإشعاع الساقط عليه .

وأضاف أن هذا النوع من الزجاج يشبه الى حد كبير عظام الانسان من حيث قدرته على امتصاص الإشعاع المعروف باسم « إشعاع جاما » مما يؤهله للاستخدام كمقياس للجراجات الإشعاعية للعاملين بجوار المصادر الإشعاعية فى المفاعلات والمشتغلين فى مجال تعقيم المحاصيل الزراعية بالإشعاع .

وقالا إن هذا المقياس يتميز بأنه يمكن استخدامه لمعرفة مقدار الجراجات الإشعاعية المساقطة على أماكن مختلفة من سطح الأرض ويمكن تصنيعه محليا كبدل لمواد أخرى مستوردة ذات تكلفة مرتفعة نسبيا .

الأكاديمية تصدر

عددا من الكتب العلمية

انتهت لجنة الموبوعات والكتب العلمية فى أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا من إعداد لائحة تقسيم إصدار الكتب والموبوعات العلمية وذلك فى إطار خطة الأكاديمية بتنمية ونشر الثقافة العلمية والتكنولوجية

وأكد الدكتور عبدالمجيد ابو عزيز رئيس الأكاديمية بأنه تم إصدار كتاب عن الحواسيب الإلكترونية وآخر بعنوان باقة من الاضاءات تضمن أهم المقالات المنشورة بمجلة العلم التى تصدرها الأكاديمية وأضاف أنه تم أيضا الانتهاء من إعداد مطبوعات جديدة عن بدائع الفنون وعالم الشبوبات وتكنولوجيا الفضاء والطاقة والجيولوجيا والنبات وذلك بالشرف مجموعة من الاساتذة المتخصصين فى مجالات العلوم المختلفة

وأشار الى أن الأكاديمية بصدد إصدار سلسلة كتب جديدة تحت عنوان « نحن والعالم » تتضمن كلها مؤلفات أخرى مترجمة ويتناول كل منها موضوعا مستقلا متكاملأ يناسب القارئ العادى غير المتخصص وكذلك المشتغلين بمجالات العلم والتكنولوجيا بهدف ربط المجتمع بالعلم

ولكن إن أبرز الموبوعات التى تتناولها هذه السلسلة تتعلق بالبيئة المحلية والأقليمية والتوعية بالقضايا العلمية البيئية وتيسير الافادة بالمستحدثات التكنولوجية وموبوعات البحوث العلمى العربى والإسلامى

الحلية لا تدر

لبن المرضعات !!

أشارت دراسة قام بها د . سبيون حليم دوس رئيس قسم الهرمونات بالمركز القومى للبحوث أن مخزونات الحلية لا يفر على إدرار اللبن فى السيدات المرضعات كما هو شائع فى الطب المعين

أبنتت لذلك دراسة أجريت على ٥٠ سيدة مرضعة .. ووضحت أن شرب الحلية لا يغير الهرمونات فى إدرار اللبن .. وذلك لأن هرمون البرولاكتين لم يغير عندما تناولت السيدات مخزونات الحلية

دليل الاحصائيين

تقوم اكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا بالتعاون مع الجمعية الاحصائية المصرية باعداد دليل الاحصائيين في مصر وذلك بمناسبة اعداد مؤتمر معهد الاحصاء الدولي (I / 8) الثامن والاربعين في القاهرة في الفترة من ١٧ - ٢٠ سبتمبر ١٩٩١ ابتداء على دعوة من الحكومة المصرية . ويعد هذا المؤتمر مرة كل عامين وتستضيفه احدى الدول ومن المنتظر حضور هذا المؤتمر مئات من خبراء واساتذة الاحصاء في مختلف أنحاء العالم ونظرا لاهتمام هؤلاء الخبراء والاساتذة بالتعرف على الخبراء والعلمانيين في مجال الاحصاء بالبلد المضيافة مصر فلهذا رأت الجمعية الاحصائية المصرية بالتعاون مع اكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا اصدار دليل للعلمانيين في هذا المجال ممن تنطبق عليهم الشروط الاتية .

- أن يكون حاصلًا على شهادة جامعية او ما يعادلها في تخصص الاحصاء
- أن يكون حاصلًا على الشهادة الجامعية الاولى (او ما يعادلها) في أي تخصص ثم شغل عملا في مجال الاحصاء لمدة ٥ سنوات متصلة على الأقل .
- أن يكون قد تدرج في وظائف الاحصاء حتى شغل وظيفة قيادية احدى ادارة مدير مركز ... الخ .
- وقد تقرر ان يصدر الدليل من نسختين احدهما بالعربية والاخرى بالانجليزية وعلى من يرغب استخدام الاستمارات الخاصة بهذا الدليل الاتصال بمرسئ لجنة اعداد الدليل الأستاذة جمالات محمد الحفني
رئيس الادارة المركزية لمتابعة المشروعات والمرشدين على الاحصاء العلمي
اكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا

زبد صناعي قليل السعرات !

تمكن الدكتور احمد فاروق سيد الباحث بمصم المصناعات الغذائية بالمركز القومي للبحوث من انتاج نوع جديد من الزبد له نفس الخواص الطبيعية والكيميائية والبيولوجية للزبد الطبيعي مع انخفاض تكلفته !!
استطاع الباحث بالتزويج الفوقى كمصدر للجوامد اللبنية اللاهنية واستخدام زيت الزبد تحسين جودة وخواص الزبد الجديد بحيث يتميز بانخفاض نسبة الدهون والكوليسترول وارتفاع نسبة البروتين .. وانخفاض الكثافة بنسبة ٣٠ من الزبد التقليدي !!

الألياف .. خطير .. على الأطفال الذكور !

أشارت دراسة أجريت بالمركز القومي للبحوث إلى أن الألياف من تناول الأطعمة التي تحتوي على الألياف يقلل من امتصاص المعادن الصغرى بالطعام كالكالسيوم والحديد وبالتالي يقل الاستفادة منها !!
من المعروف أن غياب عنصر الزنك في الجسم وخاصة أثناء النمو يؤدي إلى قصر القامة وعدم نمو الأعضاء التناسلية لدى الأطفال الذكور !!
يوجد الزنك في اللحوم والكبد والبقوليات .. ولذا تعذر الدراسة من الألياف من تناول الألياف في وجود الأطعمة المباشرة

الرئيس السابق لهيئة الطاقة الذرية :

لابد من الطاقة النووية !

كتب - عبدالوهاب طلعت :

أعلن الدكتور حامد رشدي الرئيس السابق لهيئة الطاقة الذرية أن البرنامج النووي المصري لا يستهدف إنشاء محطات توليد كهرباء فقط ولكن تحقيق الاستخدام الأمثل للطاقة النووية في الأغراض السلمية ..
فمصر من أوائل الدول التي اهتمت باستخدام الطاقة النووية في الفواهي السلمية .

وقال أن لدى مصر مفاعلا نوويا من جيل الخمسينات ولا يزال يعمل بكفاءة عالية حتى الآن ولديها كوادر فنية قادرة على التعامل مع المفاعلات النووية بدرجة تقنية عالية جدا .
وأضاف أنه تم انتاج الكثير من النظائر المشعة التي كانت تستورد من الخارج وتم توفير الكثير من العملات الصعبة التي كانت تنفق في هذا المجال موضحا أنه تم استخدام هذه النظائر في مجالات الطب والزراعة والصناعة .

وأكد أهمية توفير الوقود النووي للمفاعلات خاصة وأن هناك سياسة عامة لتأمين الوقود والاعتماد على الخدمات المحلية كما أن مصر تطبق المعايير العالمية لأحكام الرقابة على هذه المنشآت وتحقيق الأمان النووي والتنبؤ بالخطر قبل وقوعه وأجرأ كشف دورى للتنبؤ بأية تداعيات قد تحدث في المحطات .

وطالب بإنشاء مبادء خاص لاستقبال بالات الأقطان المستوردة أو خيوط البولستر لتأكد من خلوها من أى جراثيم معدية- باستخدام أجهزة الاشعاع الحديثة وكذلك سرعة إنشاء المحطات النووية لتوليد الطاقة الكهربائية واستخدامها في الأغراض السلمية نظرا لتكاليف الباهظة لتوليد الكهرباء من المصادر الأخرى .. مشيرا إلى أننا والمفقا أو لم نوافق على إنشاء محطات نووية- فمصر محاطة بالخطر النووي وبالمفاعلات والتفتيات من كل جانب .

وأكد على أهمية الاسراع في تنفيذ وإنشاء محطات نووية لتوليد الكهرباء للاستخدامات السلمية في مختلف المجالات مع توفير الكوادر الفنية اللازمة لأحكام الرقابة والأمان خاصة أن مصر غنية بالمواد الخام والكوادر اللازمة لتشغيل هذه المحطات .

واختتم مطالباً بتيسير المواطنين بأهمية الطاقة النووية في الأغراض السلمية مؤكدا أنه لا مانع من دخول عصر الطاقة النووية نظرا لتكاليف الباهظة لمحطات التوليد الأخرى كالفحم والحرايرة والغازية

وجبة غذائية للصغار

توصل الدكتور
عبدالحلیم خورشيد
استاذ الصناعات
الغذائية وتكنولوجيا
التغذية إلى تحضير
وجبة غذائية
للاطفال من ستة إلى
خمس سنوات من
خضراوات مطبوخة
رقيقة قشنة ولها
قيمة غذائية عالية
تتضمن فوجبة
فول الصويا والفحم
والسدر والارز ..
بالإضافة إلى لبن
الطبيعى .. وكانت
نسبة التريبك لحم
إمده الوجبة ٣٣
بروتينات و ٢٠.٥
دهون و ٢٥٠٠ مواد
شحمية و ٢٪ ألياف
تساعد على تنظيم
الهضم .. ذلك
اختتمت فوجبة على
مضامين وأيضاً
أهمية أكثر من
الغذائيات الموجودة
بالأسواق وبمستوى
أعلى ..

مواد لتحسين التربة

أشرفت نتائج الدراسات التي يجريها قسم البهرايات والمخصبات بالمركز القومي للبحوث على أنه يمكن الحصول على مواد تنمض الماء بنسبة ٥٠٠٪ من وزنها وذلك لإنتاج مواد مصممة للثروة تكوم بامتصاص الماء وتزويده .
وهذه المواد يمكن تصنيعها من مخلفات الحيوان بعد معالجتها كيميائياً بحيث تزداد درجة امتصاصها للماء .. كذلك عن طريق مواد كيميائية في صورة بولرة أو مواد جلاتينية .
يمكن استخدام هذه المواد في زراعة الأشجار مثل الموالج والزيتون .. حيث يتم وضع هذه المواد حول جذور الأشجار للاقلال من تسرب مياه الري .

خطة خمسية ثالثة للتممية التكنولوجية

أكد الدكتور عبد المنجى أبو عزيز رئيس أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا أن خطة الخمسية الثالثة للتنمية التكنولوجية التي سبقتها في العام المقبل تستند إلى عدة محاور رئيسية تتعلق بفضة التنمية التكنولوجية في مصر .
قال أن في مقدمة المحاور إنشاء مراكز التكنولوجيات الجديدة وتطوير التكنولوجيا التقليدية وبناء تكنولوجيا وطنية وتعميق الدور الوطني في التكنولوجيا وبناء الكوادر والأجهزة الاستشارية .

أضاف د . أبو عزيز بأنه هناك حتمية للوصول إلى رؤية قومية ذات ملامح محدودة للاجهزة المختلفة على أن يتم تنفيذها طبقا لخطة واضحة على المدى القريب والمتوسط والبعيد .
وأوضح رئيس الأكاديمية أن التكلفة التقديرية لتنفيذ البرنامج العام للتنمية التكنولوجية حاليا تبلغ حوالي مليوني جنيه إلى جانب إسهام البرنامج الأمانى للام المتعددة في إنشاء معهد الهندسة الوراثية والتكنولوجيا الحيوية بمبلغ مليون ونصف المليون دولار .

وذكر د . عبد المنجى أبو عزيز أن الخطة الخمسية الحالية تضمنت لأول مرة أسماء يضم ١٤ مكونا تغطي أهم المجالات العملية التي ترتبط بجوانب رئيسية في قضية التكنولوجيا وسوف تسفر عن معطيات هامة في مقدمتها إنشاء أجهزة استشارية ببعض الوزارات لمعاونة الوزراء على الدراسات التكنولوجية وفي قضية تعميق التصنيع وتنمية القدرات الفنية في الصناعات ذات المحتوى التكنولوجي العالي

تحذير .. من المبيدات

أوصت دراسة علمية أجراها الباحثون بضمب الصناعات الغذائية بالمركز القومي للبحوث بعدم عرض كل من البريكال والطماطم للاستهلاك قبل مضي ١٥ يوما على الأقل من رشها بالمبيدات الحشرية .

وصرح الدكتور علي أبو مروج رئيس القسم بأن الدراسة اقتصرت على الطماطم والموالج باعتبارها أكثر المواد الغذائية استخداما وشيوعا في التصنيع الغذائي .

وقال أن الدراسة أكدت أن عمل الثمار في تيار ماء جارٍ يزيل جزءا كبيرا من المبيدات ودعت إلى عدم استخدام البقول والفطور كمعاد تهيء في الصناعة إلا بعد التأكد من خلوها من بقايا المبيدات التي تؤثر تأثيرا سلبيا على الصحة .

تجربة .. لاستخدام الأسفلت القديم !

نجح العالم المصري الدكتور / محمد فاروق عزت رئيس معمل الأسفلت وأمين عام معهد بحوث البترول المصري في إنتاج مادة أسفلتية يتم خلطها مع الرصف الأسفلتي القديم على البارد بنسبة لا تتجاوز ٢٧ لفظ من وزن المخلوط الأسفلتي بحيث يمكن فرش واستخدام هذه الخلطات مرة أخرى على الطريق .

كما نجح الفريق البحثي المصري الذي يرأسه الدكتور فاروق عزت في إنتاج ثلاثة مواد محلية تستخدم في إعادة شباب الرصف القديم مرة أخرى على المساهن وتم عمل كل التجارب المعملية اللازمة على أربعة عينات من الطرق المصرية المتباينة في الظروف الجوية وحجم المرور وفي طرق القاهرة / الإسكندرية الصحراوي وشبين الكوم / بركة السبع ، والجيزة / المرائيق وأخيرأ بنى سويف / الفيوم وأعطت كلها نتائج مشجعة .
كما تم إنتاج مادة جديدة تستخدم على البارد وتخلط على الطريق ويتم فرش الخلطات المنتجة الجديدة في نفس الوقت ولذلك فقد أقيمت ندوة تحت اسم « التطويق الحلقى لتكنولوجيا إعادة استخدام الرصف الأسفلتي القديم في المواقع الباردة » بمعهد بحوث البترول المصري قدم فيها العالم تجربته عمليا وذلك باستخدام ماكينة تم توريدها إلى مصر .



● التجربة الجديدة لإعادة استخدام مواد الرصف ●

مؤتمر التشخيص الطبى

عند الجمعية المصرية للحب
المعنى لمخبر
مؤتمرها السنوى
التشخيص الطبى
مؤتمرين القاهرة
وصرح الدكتور
محمود حنا صديق
أمين عام المؤتمر
بأنه تم خلال جلسات
المؤتمر مناقشة
عبد منمن
الموضوعات
والأبحاث على مدى
ممت جلسات علمية
تناولت دور المعامل
في تشخيص
الأمراض والأمراض
الحمية في التشخيص
الطبية والمواصلات
التي يجب أن
تتواجد في المعامل
وفي طبيب المعمل
وشبابك فى
المؤتمر أكثر من
٥٠٠ طبيب وشباب
الجامعات المختلفة
وزارة صحة
والقوات المسلحة
والتأمين الصحى

آلة الحرب .. في الخليج !!

بقلم :

د. حسنية حسن موسى

المركز القومي للبحوث

الولايات المتحدة للسلاح النووي .

وفي العرض العسكري السنوي في موسكو عام ١٩٥٤، أحاط السوفيت للثام عن الصواريخ والقاذفات عابرة القارات المسماة « بيوزن » والتي أثبتت بلوغ مماثل عام ١٩٥٥، أطلقوا عليه اسم « الناب » . وبعدما تم إطلاق أول مركبة فضاء سوفيتية عام ١٩٥٧، وهكذا واجهت الولايات المتحدة والقارة الأوروبية قوة جديدة لا يستهان بها .. وكان هذا التطور التكنولوجي الرائد في التناد العربي سببا في إشعال سباق التسلح الرهيب بين كل من الدولتين العظيمتين ..

ومنذ عشر سنوات قدر الخبراء أن الاتحاد السوفيتي يمتلك من الصواريخ الموجهة والمعبأة للقذرات ذات الرؤوس النووية ، ما يصل إلى ١٣٥٠ صاروخا ، بينما تمتلك الولايات المتحدة الأمريكية ١٠٥٤ وحتى عام ١٩٥١ كانت الولايات المتحدة الأمريكية تتفوق قنابلها النووية على قاذفات من طراز «بي-٢٩» المطورة ، بنفس الطريقة التي القيت بها القنبلة الذرية على مدينة هيروشيما عام ١٩٤٥ .

تقدمت هذه الصناعة بعد ذلك حتى تم إنتاج القاذفة « ب - ٣٦ » وهي طائرة ضخمة قدر جناحها ٢٣٠ قدما ولها ستة محركات عند المؤخرة . وقد صممت لكي تحمل قنابل نووية للمصالحات تصل إلى أربعة آلاف ميل .. وقد وضعت هذه القاذفة للعمل عام ١٩٥١ . أما أول قاذفة قنابل ثقيلة بمحركات ثنائية فثابتة قاذفة « ب - ٤٧ » وكان بالامكان أن تطلق هذه القاذفات من الولايات المتحدة تكس تصل إلى الاتحاد السوفيتي ، إذا أعيد تزويدها بالوقود ، وبالإمكان أن يتم ذلك أثناء انطلاقها . وعندما نجحت الولايات المتحدة في تصميم رؤوس نووية صغيرة الحجم وتم اختبارها

بعد انقضاء ما يقرب من نصف قرن من الزمان على انتهاء الحرب العالمية الثانية ، وقبل أن يوصد القرن العشرين أبوابه معلنا عن رحيله ، أثبت البشرية إلا أن تخوض غمار حرب من طراز جديد ، يستعرض فيها الاتصان نتائج سباق التسلح الرهيب ، على بقعة يعيشها هي منطقة الخليج العربي .

خرجت علينا وكالات الانباء باخبار مثيرة عن حرب الصواريخ التي توجه بالازرار من غرفة العمليات .. وعن قصف القاذفات الأمريكية للعراق من طراز « ب - ٥٢ » لاهداف العراقية .. وعن إطلاق العراق لصواريخ « سكود - ب » السوفيتية على لؤلؤ الخليج وإسرائيل !!

وسيطر الفرع على المواطنين بهذه الدول وارتدى الناس الأقنعة الواقية من الغازات السامة حتى أثناء أداء شعارات الصلاة تحسبا لما يستجد من الأمور ، وخشية أن تكون هذه الصواريخ حاملة لرؤوس كيميائية !!

فما هي هذه الصواريخ ؟ وما هي الحرب الكيميائية ؟

كان لأمانيا فضل غير مسبوق في اختراع أول صاروخ عرفته البشرية حينما قامت بنجربته بالقرب من برلين عام ١٩٣٧ . وقد تم إنتاج هذه الصواريخ ضمن برنامج عسكري أشرف عليه عالم الصواريخ الألماني المهندس « فونر فون براون » .

وفي صيف عام ١٩٤٤ ، فاجأت ألمانيا العالم أجمع بصواريخ ف ، ف ، ف ، ف ، ف .. وكانت هذه الصواريخ الجديدة بداية العصر للصواريخ ..

وبعد انتهاء الحرب العالمية الثانية ، احتضنت الولايات المتحدة الأمريكية صناعة الصواريخ حتى بلغت هذه الصناعة درجة عظيمة من الدقة بفضل التقدم التكنولوجي المذهل في صناعة وتطوير الرادار والالكترونيات والتطبيقات الواسعة لاشعة الليزر .

وفي عام ١٩٤٤ بدأ الصراع بين روسيا وأمريكا في هذا المضمار بعد أن انتهى احتكار

بنجاح ، بدأ الاتصام بالصواريخ الموجهة . ففي عام ١٩٥٤ بدأت الحكومة الأمريكية برنامجا لتنمية الصواريخ الموجهة . ففي عام ١٩٥٤ بدأت الحكومة الأمريكية برنامجا لتنمية الصواريخ الموجهة للقذرات وكذلك برنامجا لإنتاج الصواريخ الموجهة المتوسطة المدى .

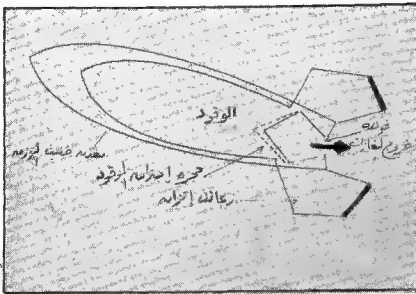
وبعد ذلك تم إنتاج القاذفات الصاروخية عابرة القارات « ب - ٥٢ » ، وهي من أهم قاذفات القنابل التي استجتها الولايات المتحدة الأمريكية ، والتي وضعت للعمل في عام ١٩٥٥ وما زالت تعمل حتى يومنا هذا ، وهي التي استخدمت في قصف الأهداف العراقية في كل من الكويت وجنوب العراق .

وفي غضون ربع قرن من الزمان ، تم تطوير وإنتاج نماذج جديدة ، زودت بالاجهزة والمعدات الالكترونية .. وهناك ثمانية أنواع من هذه القاذفات وأحدثها هي قاذفات « B-52-H » ، « B-52-B » . وقد تم إنتاج هذين النوعين عام ١٩٦٥ . ويبلغ مداها ٨٠٠٠ ميل وتناثر سرعتها سرعة الصوت ، فهي تصل إلى ٦٥٠ ميل في الساعة .

وقاذفات « ب - ٥٢ » المطورة يمكن أن تحمل ثمانية صواريخ فضوية المدى والتي عبر ويمكن إطلاق مدة استخدام القنابل نتيجة لعدم تعرضها لمسائل الدفاع الجوي المعادية .

ومن بين المزاي المتعددة للقاذفات الأمريكية الصاروخية التي تحملها هذه القاذفات ، « هاونسدوج » ، التي ذاتية الدفع ، ويمكن إطلاق مدة استخدام القنابل نتيجة لعدم تعرضها لمسائل الدفاع الجوي المعادية . « HOUND DOG » ، الذي يصل مداه إلى ٩٦٥ كيلومترا وتبلغ سرعته ٢٠٩٠ كم/ساعة .

ومن مزايا هذه الصواريخ أيضا أنه يمكن توجيهها من القيادة العسكرية الام إلى أهداف جديدة أثناء الطيران وتغيير مسارها بعد تعديلها أصلا ، كما يمكن استدعائها بعد الإطلاق ، وهو عامل هام جدا في حالة التوجيه الخاطئ أو



اجزاء الصاروخ .

سائل . والوقود المعنى يكون من مسحوق الهيدروجين مطلق في كبروسين ، ويوضع في غرفة خاصة بالصاروخ تتصل بفرقة الاحتراق بواسطة انبوبة خاصة . وهذا النوع من الوقود يعطى قوة دفع كبيرة .

ويتكون الوقود الصلب من الـوكسود والهيدروجين . وهو يستخدم في الصواريخ قصيرة المدى كما يستخدم كوسيلة دفع مساعدة للإقلاع السريع للطائرات الخفيفة . وهو لا يحتاج الى عناية كبيرة في الاستخدام .

اما الوقود السائل ومنه الكحول والاكسجين الصال ، فهو يستخدم في صناعة الصواريخ بعيدة المدى عند الاحتياج لمرعات عالية . ولذا يزود الصاروخ بمضخات لدفع الوقود إلى غرفة الاحتراق ، ويحتاج هذا النوع الى صمامات وأجهزة لقياس الوقود المحترق .

وتتوقف سرعة الصاروخ على سرعة الدفع غازات العادم من المؤخرة . وتعتمد سرعة اندفاع الغازات على نوع الوقود المستخدم وكميته داخل الصاروخ ، وكذلك الضغط الداخلي وفقر الحق وشكله .

من مدن خفيف الوزن ولكنه ذو متانة فائقة لكي يتحمل الضغط ودرجات الحرارة المرتفعة . ويملأ جسم الصاروخ بوقود سهل الاحتراق دون الحاجة الى اكسجين من الوسط الخارجي ، ويتم ذلك بواسطة مواد مؤكدة . وينتج عن عملية الاحتراق هذه ، حجم كبير جداً من الغازات الساخنة ، يسحب لها بالخروج من فتحة في نزل الصاروخ ، فيتحرك الصاروخ في اتجاه مضاد لاتجاه خروج الغازات وبذلك يدفع الصاروخ الى الامام بقوة هائلة نتيجة لرد فعل خروج الغازات . ويزود الصاروخ بجهاز توجيه قادر على توجيهه الى هدفه مهما كبرت المسافة . ويوجد في مؤخرة الصاروخ زعانف إتزان تستخدم كدفة المركب ويصدر لها الاوامر بتوجيه الصاروخ . وفي انواع متعددة من الصواريخ يتم التوجيه وضبط اتزان الصاروخ بالتحكم الالكتروني عن بعد .

وقود الصواريخ

تعمل الصواريخ بوقود معني او صلب او

التغيير المفاجيء للخطط الحربية . وفي عام ١٩٨١ تم بالولايات المتحدة انتاج مائة من لانذافات « سوبر سونيك » بـ ١٠ « ولها القدرة على حمل الصواريخ العابرة بعيدة المدى وتصل سرعتها الى الف وخمسمائة ميل في الساعة . وهو ما يعادل ضعف سرعة الصوت .

أما أحدث قاذفات القنابل والصواريخ على القارات التي تم تصميمها في الولايات المتحدة والتي يطلق عليها قاذفات « ستيلث » او قاذفات التخفي ، فقد زودت بأحدث تكنولوجيا العصر مما يسر لها التسلل داخل ارض العدو دون ان ترصدها اجهزة الاستكشافات العادية . هذا بالإضافة الى ان اجسامها مغطاة بمواد تمتص إشارات الرادار او تعكسها ضعيفة مما يعثر على العدو التقاطها مثل طائرات الشبح المعروفة . وإذا تحدثنا عن الصواريخ السوفيتية ، فسوف نجد ايضا تطوراً مماثلاً للتطور الذي تم في الولايات المتحدة .

شهد اختراع قاذفات ميزون والنب في عامي ١٩٥٤ ، ١٩٥٥ ، تم في نهاية السبعينات انتاج قاذفة جديدة اطلق عليها اسم « باكور » . ويركز البرنامج السوفيتي على الصواريخ العابرة للقارات والحاملة للرؤوس النووية عديدة الاهداف ومنها الصاروخ « 17-8-S » والصاروخ « 18-8-S » والصاروخ « 19-8-S » ، والقنبلة الطائرة « كينل » التي تحملها قاذفات عملاقة مثل « ت يو ١١ » . ويمتلك الاتحاد السوفيتي ما يقرب من الف واربعمائة صاروخ موجه عابرة مزودة برؤوس نووية وقادرة على تدمير منصات الصواريخ العابرة المتمركزة بالولايات المتحدة الامريكية ، بدقة متناهية .. وهذه الصواريخ تنتشر في صوامع تحت الارض !!

أما صواريخ « سكود - ب » التي يمتلكها العراق الان فيصعب إسقاطها لكنها تعمل على قواعد متحركة !!

فكرة عمل الصاروخ

الصاروخ أداة يتم فيها تحويل الطاقة الكيميائية الناتجة من احتراق الوقود المستخدم الى طاقة ميكانيكية .

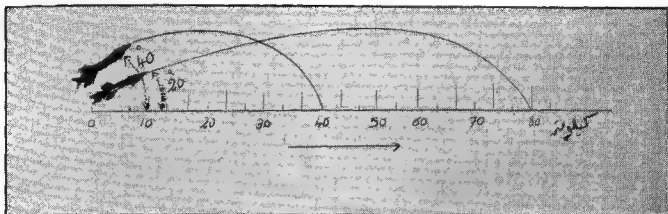
ولنضرب لذلك مثلا هو بالونات الأطفال عندما تنتفخ بفعل ضغط الهواء المحبوس داخلها ، ثم يسمح لهذا الهواء بالتدرب فجأة من خلال فتحة البالون حيث يقل الضغط في هذه المنطقة فيندفع البالون في الاتجاه المضاد طبقا لقانون نيوتن الذي ينص على ان « لكل فعل رد فعل مساو له في المقدار ومضاد له في الاتجاه » .

تركيب الصاروخ

يتكون الصاروخ من جسم اسطواني مصنوع

كيف تعمل الصواريخ الموجهة

وماهى الأسلحة الكيماوية ؟!



تتناسب زاوية إطلاق الصاروخ تناسباً عكسياً مع المدى .

التكوير على القوات الفرنسية إبان الحرب العالمية الأولى فقيدها خسائر في الأرواح بلغت خمسة آلاف قتيل وعشرة آلاف مصاب . كان هذا الهجوم انتقاماً من القوات الفرنسية التي استعصمت الغارات المسيلة للدموع في أغسطس عام ١٩١٤ ضد القوات الألمانية لمنع تقدمها .

وفي يوليو عام ١٩١٧ ، استخدمت ألمانيا غاز الخردل ضد قوات الحلفاء .

وفي عام ١٩١٨ قذفت القوات الألمانية نصف مليون قنبلة كيميائية على القوات الفرنسية فأصبحت سبعة آلاف جندي ، وبهذا انتهت الحرب العالمية الأولى .

ومنذ ذلك الوقت ، أصبح السلاح الكيميائي وسيلة سهلة لإبادة الجيوش .

ففي عام ١٩٣٩ ، استخدمت إيطاليا الفاشية غاز الخردل في غزوها لليبيا ، واستطاعت بواسطته القضاء على الجيوش المتمركزة واحتلالها .

وفي الحرب العالمية الثانية ، استخدمت اليابان الأسلحة الكيميائية في هجوميها على الصين ومندوريا .

ولقد لجأت بريطانيا إلى استعمال الغازات السامة لتسحق الثوار في صان عام ١٩٥٧ .

ولسي القسرة من (١٩٥١ - ١٩٥٣) ، استخدمت الولايات المتحدة الأمريكية ، السلاح الكيميائي ضد كوريا الشمالية والقوات الصينية ، ثم بعد ذلك في حرب فيتنام . حيث أصيب من جراء هذه الحرب ما يقرب من مليون جندي فيتنامي ، وستين ألف جندي أمريكي .. كما نصبت في آنف وبور أكثر من ١٥٠ ألف هكتار من الغابات ، إلى جانب مساحات شاسعة من الأراضي الزراعية !!

وفي عام ١٩٨٠ ، استخدم هذا السلاح في لاوس وكامبوديا ، كما استخدمته إثيوبيا ضد الثوار الارتريين .

وسرعة الهدف . وتقوم الحسابات الإلكترونية بعمل جميع الحسابات في ثوان ، ويطلق الصاروخ . وإثناء طيران الصاروخ يتم مراقبة مساره وتوجيهه بشعاع راداري آخر يقوم من جانبه بإخطار الحاسب عن طيران الصاروخ . فيقوم الحاسب بعمل التعديلات اللازمة في مسار الصاروخ بموجبات لاسلكية تتحكم في موجرات ضبط المسار المركبة بالصاروخ حتى يصيب الصاروخ هدفه .

وتقوم حاليا الأنمار الصناعية التي تدور في الفضاء المحيط بالأرض بصفة مستمرة بمهمة الاذراق المبكر بوجود الصواريخ المعادية وذلك بالتعاون مع الرافعات الأرضية . وتستخدم أجهزة معقدة جداً تعمل بأشعة الليزر والأشعة تحت الحمراء لحساب مسافة الهدف وارتفاعه وسرعته وكثفه وتقوم بإطلاق قنبلة موجهة مناسبة لتدميره .

وتعتمد التكنولوجيا المتقدمة حاليا على الطائرات الأسرع من الصوت في عملية التتبع بوجود الصواريخ المعادية الحاملة للرؤوس المدمرة ، وفي مهاجمتها وتدميرها .

الحرب الكيميائية

في عام ١٩٨٨ ، وفي مدينة حلبجة بالعراق كرستمان ، نشرت وسائل الإعلام الغربي صوراً لآلاف من الجثث المصدمات وأطفال وشيوخ وشباب .

كانت هذه الجثث متناثرة في الشوارع ولابدت عليها آثار أصابات .

حدثت هذه المذبحة الوحشية عندما استخدمت القوات العراقية الأسلحة الكيميائية ضد الأكراد . ومع ذلك لم تلق هذه المذبحة الجماعية الإدانة الرسمية من المجتمع الدولي نظراً للتعتيم الاعلامي الشديد الذي حدث في ذلك الوقت .

كانت هذه الحادثة الإجرامية تكرر أول هجوم كيميائي كاسح حدث في التاريخ عندما أطلقت القوات الألمانية ما مقداره ١٨٠ طناً من غاز

وتستخدم معظم الجيوش حاليا ، الصواريخ الصغيرة غير الموجهة والمزودة بالوقود الصلب مثل البالوكا الأمريكية والكانتوبغا الروسية . وتتميز هذه الصواريخ بأن تأثيرها التدميري واسع المدى .

وتطلق الصواريخ غير الموجهة من الأرض إلى مكان آخر على الأرض وتسمى (أرض - أرض) . ويتم إطلاقها من فوق قواعد إطلاق خاصة تسمى « منصات الإطلاق » ويطلق الصاروخ بزاوية ميل معينة تختلف حسب الهدف المطلوب وصول الصاروخ إليه .. وكلما قلت زاوية إطلاق الصاروخ يزيد طول المسدى . وبالعكس ، يقل المسدى كلما زادت زاوية الإطلاق .

وبعد أن يتم ضبط أجهزة التوجيه يطلق الصاروخ نحو الهدف دون توجيه من قاعدة الإطلاق تماماً مثل قنبلة المدفع التي تنجح نحو هدفها الموجهة إليه ما سودة المدفع .

القذائف الموجهة

القذائف الموجهة هي صواريخ أو سفن فضاء يمكن التحكم في مسارها وتوجيهها أثناء الطيران بواسطة الأسلكي أو الرادار أو أجهزة التوجيه فوق الاستعانة بطيارين المهيئين . وصواريخ الفضاء ما هي إلا صواريخ بعيدة المدى ومتعددة المراحل . ويمكنها حمل رؤوس بها أجهزة تصوير وقياس وإرسال تليفزيوني وأجهزة استقبال وإرسال لاسلكي . كما يمكن أن تزود مقذفتها بصفيحة فضاء تحمل رواد فضاء أو حيوانات تجارب .

أما الصواريخ المضادة للصواريخ فهي تطلق من الأرض لتدمير الصواريخ المعادية في الجو قبل أن تصل إلى هدفها .

ويتم التحكم في مسار الصواريخ أثناء اتجاهاها نحو الهدف بواسطة الرادار والحسابات الإلكترونية . فعندما يلتقط شعاع راداري هدفاً ما ، فانه يعطى معلومات عن ارتفاع واتجاه

فى جامعة المنصورة :

طريقة حديثة لحفظ الأنسجة!



قطاع طولى فى قلب بشرى ويتضح فيه التفاصيل الدقيقة -حجرات وصمامات وفتحات القلب ويمكن الاحتفاظ به لسنوات .

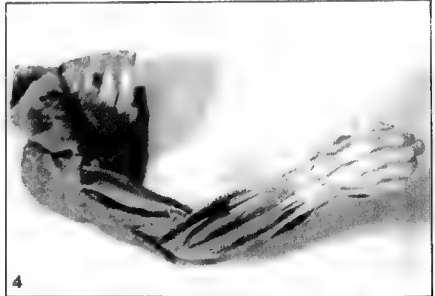
تكنولوجيا جديدة لحفظ الانسجة البشرية تم التوصل اليها بجامعة هايدلبرج بالمانيا الغربية .. فمن خلال دراسة للدكتور صلاح حامد رئيس قسم التفریح طب المنصورة اجراها بالمانيا تم التعرف على هذه الطريقة التى تسمى بعملية PLASTINATION وهى تعتبر المسجل الرئيسى لتكنولوجيا حفظ الانسجة البشرية بحيث توفر ٩٥٪ من الجثث التى يتم تشريحها للاستفادة منها فى دراسة الطب وغيره من المجالات .

وقد وافقت ادارة جامعة المنصورة بصفة مبدئية على تنفيذ هذه الطريقة حتى تكون لها الريادة الاولى فى الشرق الاوسط وتبلغ التكلفة المبدئية للمشروع حوالى ١٠٠ الف جنيه كى يرى التور .

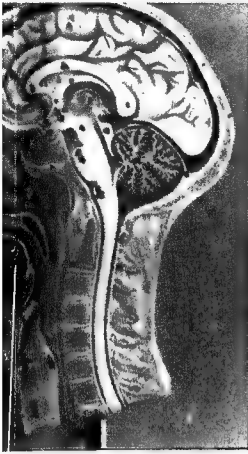
تونسير ٩٥٪
من الجثث الأدمية!

تحقيق

مصطفى عزت

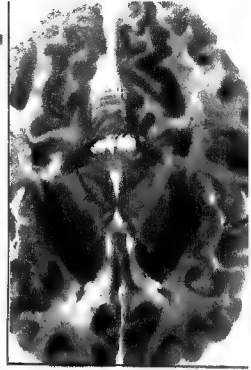


أذراع بشرية معدة للتدريس لطلاب الطب وبها تفصيلات العضلات الدموية .. ويمكن للطلاب التعامل معها مباشرة بدون حائل وتحفظ بخواصها لسنوات عديدة .



● ● يقول الدكتور صلاح حامد بأن تكنولوجيا حفظ الأنسجة البشرية ضرورة تفرضها طبيعة العصر وتحديث وسائل التعليم والعرض على حفظ الهيئة والاحترام للجسم البشري أكثر مما كان عليه قبل الوفاة وأيضاً تخريج طلاب لديهم القدرة الفعالة على التعرف على شكل وتركيب وتكوين كل جهاز من أجهزة الجسم المختلفة .. وبواسطة هذه الطريقة يتم تحويل أنسجة وأجزاء الجسم المختلفة بعد تشريحها وتوضيحها إلى ما يشبه البلاستيك بمعنى أنه يتم أولاً تشريح الجزء المطلوب من جسم الإنسان بمنتهى الدقة ثم يتم معالجته وتحويله إلى جسم شبه صلب بالحالة التي شرح عليها وعلى ذلك فإن التفاصيل المختلفة للجزء الذي تم تشريحه ومعالجته يحتفظ بالعلاقة العامة لمكوناته الدقيقة من أعصاب وأوعية دموية وغرور ، وتبقى في هذه الحالة في وضع ثابت دون الحاجة إلى حفظها في أي محاليل كيميائية ويمكن الشرح عليها للطلبة دون أن يحدث بها تهتك أو تلف ومن ثم تبقى العينات المشرحة لعدد طويلة جداً دون أن يحدث بها أي تآكل أو إضمحلال .

كما أن وجود هذه العينات بهذه الحالة شبه الصلبة يمنع تعرض الأجزاء الدقيقة بها للتلف أثناء عملية الشرح أو المراجعة عليها بواسطة الطلبة ، ويتحضر عينات مختلفة ومتعددة للأجزاء الأنسية من جسم الإنسان والتي تشمل الرأس والرقبة والأطراف العليا والسفلى بما في ذلك من تفاصيل مختلفة تشمل العضلات والأوعية الدموية والأعصاب والمفاصل وأيضاً مناطق الصدر والبطن والأعضاء الداخلية كلها بما في ذلك المخ والقلب والرئتين والأمعاء والكبد والطحال وأعضاء الحوض ومن ثم يمكن الشرح عليها بسهولة دون الحاجة إلى إعادة تشريح الجثث الأدمية بالإضافة إلى تسهيل عملية التدريس نظراً لأن عرض هذه العينات سائبة التحضير والخالية من كل أنواع المحاليل ذات الصفات



قطاع عرضي في مخ بشري بعد حفظه بمادة بصيغات ملونة .. ويوضح الخلايا والأنسجة العصبية ويمكن الاحتفاظ به لعشرات السنين .

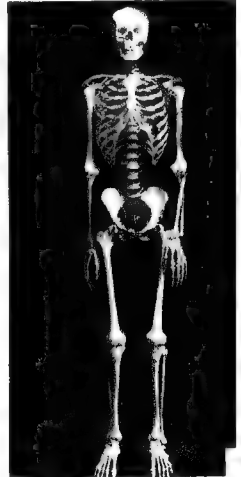
الكيميائية الفعالة والتي لا يتلفها الطلاب أثناء الشرح يمكن للطلاب إستيعاب كل ما يتلقاه من محاضرات نظرية لجسم الإنسان .. وبالإضافة إلى استخدام هذه العينات في التدريس فإنه يمكن الاحتفاظ بها في متحف المقيم حتى يتسنى لأي طالب المراجعة والمذاكرة في أي وقت !!

تحويل الاجزاء المريضة

ويضيف الدكتور صلاح حامد بأنه من الممكن

نموذج للعين

هيكل عظمي من البلاستيك





نموذج من البلاستيك لقطع في الرأس

الطب البيطرى والعلوم بالإضافة الى اتباع تعاليم الشريعة الاسلامية للحد من تشريح الجثث .. والعنف والاطراف للانفجار ما بها من عضلات وأوعية دموية وأعصاب وأيضاً المفصائل المختلفة الموجودة بين عظام الاطراف وكذلك أيضاً مناطق البطن والحوض وكل الانشاء الداخلية الموجودة بالصدر والبطن والحوض .

ثانياً : sheet plastination وفي هذه الطريقة يتم تقطيع أجزاء الجسم المختلفة الى مقاطع عرضية او طولية ثم يتم تحويلها الى حالة شبه صلبة وبذلك يمكن دراسة المقاطع المختلفة لكل جزء من أجزاء الجسم بمنتهى الدقة وباستخدام عينات مقبولة وعلى كفاءة عالية من الدقة والنظافة وتساهم هذه الطريقة على وجه الخصوص فى تشخيص أشعة الكمبيوتر المقطعية حيث ان تشخيص هذه الأشعة يعتمد الى حد كبير على فهم التفاصيل التشريحية الدقيقة لمقاطع الجسم وعلى ذلك فانه يمكن الاحتفاظ بهذه المقاطع فى متحف القسم للتدريس عليها خاصة لطلاب الدراسات العليا بقسم الأشعة وقد تكون مرجعاً يعود اليه كل المهتمين .. وللعلم فان دراسة الجسم المقطعية حالياً يتم بواسطة صور الأشعة فقط ومن الممكن هنا المقاطع المطلوبة بمادة ملونة زياذة فى الاستيضاح والتوضيح ويمكن هنا المع والاضاء الأخرى بمادة ملونة أخرى تساعد على وضوح تفاصيلها بشكل جيد .

فوائد النماذج البلاستيكية

يوضح الدكتور صلاح حامد بأن فوائد النماذج البلاستيكية متعددة .. منها انها تمكننا من الحصول على بدائل بعض مكونات الجسم كالعظام ويمكننا من دراسة اجزاء لا يمكن دراستها تشريحياً مثل العين والأذن الداخلية ويمكننا أيضاً من الحصول على نماذج توضح الاجزاء

التشريحية ووظيفتها كالمضلات والمفاصل الى جانب انها تتيح لأول مرة دراسة الاربطة المحيطة بالمفاصل بصورة عملية وبالتالي فان مجمل فوائد هذه الطريقة سهولة التدريس على اعضاء سابقة التحضير بتكليفها الطالب بسهولة ، مع احتفاظ هذه العينات لمدة طويلة تسهل عملية المراجعة لعدة سنوات وتمكننا من دراسة جميع أجزاء الجسم وهذا غير ميسر فى بعض الاعضاء بالنسبة للطريقة التقليدية ، توفر استخدام الجثث الأدمية بنسبة تصل الى اكثر من ٩٥٪ وتستفيد من هذه الطريقة عدة كليات أخرى مثل كليات

أيضاً الاستفادة من هذه الطريقة فى قسم الباثولوجى حيث يمكن تحويل أى جزء مريض تم استئصاله من الجسم الى ما يشبه مادة البلاستيك وبذلك يمكن التدريس عليه دون التعرض الى إحتمال انتقال أى عدوى الى الإستاذ أو الطالب وايضاً عدم التعرض الى المواد الكيميائية النفاذة التى يتم بها حفظ الاعضاء كما يستطيع الطالب الاسماك بالعينات وتلفهما بطريقة سهلة ومقبولة مع الاحتفاظ بها لمدة طويلة جداً بمتحف القسم حتى يتمكن الطالب من المراجعة عليها والمذاكرة فى أى وقت ، وفى نفس الوقت يمكن تطبيق هذه الطريقة والاستفادة منها فى كليات الطب البيطرى فى كل من أقسام التشريح والباثولوجى وايضاً كليات العلوم فى تدريس مادة علم الحيوان .

تكنولوجيا الحفظ المتعددة

يشير الدكتور صلاح حامد بان عملية " PLASTINATION " نفسها تنقسم الى نوعين اساسيين هما ..

اولاً .. silicon plastination وبواسطة هذه العملية يتم تحويل الاجزاء المختلفة لجسم الانسان كالاطراف والاحشاء الداخلية الى مادة شبه صلبة بعد تشميعها بمادة السيلكون لتحتفظ بشكلها الطبيعي بصفة دائمة وهذه الطريقة مناسبة لتحضير مناطق الرأس

**علم
من
مخلفات
المصاصين !**



توصل فريق بحثى بقسم الكيمياء الحيوية بالمركز القومي للبحوث الى مصادر جديدة لانتاج بروتينات وحيدة الخلية .. ومواد أخرى مثل الزيوت وعندوى للسكروت .

اعتمدت الطريقة على تنمية سلالات من الخميرة على مخلفات المصانع الغذائية مثل عصائر المانجو والجوافة وعصائر البلب .. واستخدام مستخلصاتها كمصدر كربونى لنمو هذه الخلايا .

وأشارت النتائج الى احتواء هذه المخلفات على سكر الجلوكوز الذى تربي عليه هذه السلالات .. فاعطى الخلايا التى تم إنباءها على مخلفات المانجو بروتين بنسبة ٣٥٪ .. ونسبة بروتين ٣٦٪ لمخلفات الجوافة ، أما مخلف البلب فاعطى بروتين بنسبة ٣٧٪ .

وأكد الفريق البحثى ان لهذه الدراسة فوائد أهمها الإقلال من التلوث البيئى الناتج عن تسوية هذه المخلفات ، والحصول على بروتين غير تقليدى قبل التلوث يمكن استخدامه ككاف للحيوانات باستخدام مخلفات صناعية .



الغوريلا - قرد كبير - له المقدرة على « التآرجح » برشاقة بين الاشجار مستخدما أفرعه الطويلة .. ويستخدم أفرعه أيضا في السير على الأرض ..

في هذا العدد أحدتكم
عزيزي القارئ عن
حيوان ، يبهرك منظره
وتحركاته السريعة في مهارة
وخفة فائقتين .. بين
الأغصان .. منتقلا من شجرة
إلى أخرى .. هذا الحيوان هو
الغوريلا .

ترجمة وإعداد أحمد حازم عبد العظيم

الغوريلا

نعلم يسود الليل أرجاء الغابة ويحل الظلام تتسلق الغوريلا مع أقرانها الأشجار العالية حيث تنهى أوكارها من أفرع الأشجار المجدولة وأوراقها . وتتخذ الصغار تلك الأوكار مأوى لها وخاصة ما يوجد منها بأعلى الأشجار حيث تكون في مكان آمن من بعض الحيوانات المفترسة كالنمور والتي تعتبر العدو اللدود لحيوان الغوريلا .

يشذ ذكر الغوريلا البالغ الحشاش التي توجد بين الأشجار في الغابة ماوى له ليلا فيأهله النوم فيجلس عادة متكئا بأفرعه أسفل الشجرة وينام ولكن يكون على أهبة الاستعداد في أي لحظة للدفاع عن نفسه ضد الغزاة أو المعتدين الذين يرتادون الغابة في الليل .

تضع أنثى الغوريلا صغيرا واحدا بعد حمل يستغرق من ثمانية إلى تسعة أشهر ويربى بين ذراعي أمه حيث ترضعه لبنا سائغا بطريقة مماثلة تشابه الامتنان ويعتنى به كل من أبويه وبعد الصغير رعاية خاصة منهما ويستطيع أن يسير على أقدامه بعد بلوغه عشرة أشهر من عمره . تبلغ أنثى الغوريلا أي تصبح قابلة للتزاوج بعد سبع إلى ثمانية سنوات ولكن الذكر يبلغ بعد تسع سنوات .

يعيش حيوان الغوريلا أربعة وثلاثين عاما في المتوسط .. وذلك في الأسر ويستطيع أن يعيش أكثر من ذلك في الغابات الكثيفة بين الحيوانات المفترسة فيصنل إلى عمر مدها خمسون عاما .

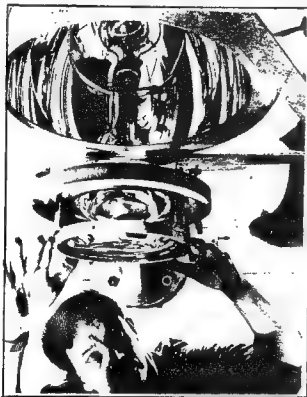
يبلغ متوسط طول الذكر البالغ من حيوان الغوريلا أقل من المترين ويزن مائتين وخمسة وعشرين كيلو جراما . يوجد لذكر الغوريلا البالغ « قمة » عظمية عريضة أعلى الجمجمة تعطي مظهر ارتداد « خوذ » مغطاة بالشعر الكثيف . ويمكن التفرقة بين ذكر الغوريلا والأنثى حيث أن الأنثى أقصر وأقل وزنا من الذكر .

يتميز حيوان الغوريلا عن بقية الحيوانات الأخرى من فصلته بصدرة العريض جدا وتبدو رأسه كأنها خارجة وممتدة من منطقة الصدر وذلك لقصر رقبته ، يغطي اكتاف ويظهر الذكر المعمار « الكبير السن » عادة شعر ذو لون فضي مختلط باللون الرمادي ويسمى حينذاك « الغوريلا ذو الظهر الفضي » .

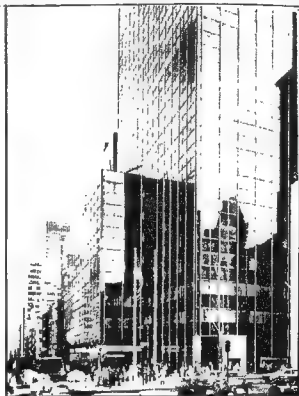
يقود قطيع الغوريلا ذكر معمر من فصلتهما يطلق عليه « سلفرباك » أي ذو الظهر الفضي ، يقضي معظم الوقت متجولا بين أشجار الغابة الخضراء الكثيف . ويتوكل أمام الأشجار ذات الأوراق الخضراء « الممتلئة » حيث يقفض عليها ويلتهمها . وبالرغم من أنه يوجد لحيوان الغوريلا آليات طويلة وكبيرة إلا أنه يعيش على النباتات .

تحتل الغوريلا السواد الأعظم من الحيوانات التي كانت تعيش منذ العصور الفايبرية « القديمة » ولقد تناولها الباحثون في موضوعاتهم وجعلوا منها أسطورة تروى على مر السنين . واستكشف الرواد من علماء علم الحيوان موطنها الأصلي وهي الغابات المنتشرة في وسط وغرب القارة الأفريقية فوجدوا منها ما يشبه الامتنان يغطي جسمه الضخم شعر كثيف . ولم يعرف العلماء الغوريلا جيدا ولم يتناولها الكثير منهم بالبحث حتى عام ألف وثمانمائة وسبعة وأربعون ولكن تم معرفة الكثير عنها اليوم وعن سلوكها بين الحيوانات المفترسة والتي تجوب الغابة .

وبالرغم من القصص التي تدور حولها فإن الغوريلا تعتبر من الحيوانات الخجولة الرقيقة والتي تنسحب من المناطق التي تحتلها في الغابة متى هاجمتها الحيوانات المفترسة .. وتتشمخ الغوريلا إلى الحيوانات المعادية أي للمهاجمة للحيوانات الأخرى عندما تثار أو تنزعج من أي مخلوق يهاجمها . وجنلته تضرع بكتلت يديها على صدرها كما يحدث تماما في النوع المسمى « كلج كوج » محذرا أعداءه من هجوم يقوم به للثود عن نفسه .



● في مراكز بحوث الفضاء تستخدم عدسات من زجاج مصهور السيليكا وهي ذات كثافة عالية .



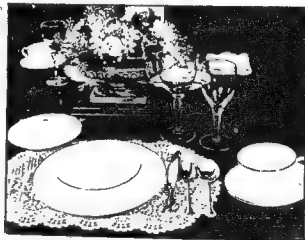
● مبنى شرحة هورنغ المتخصصة في صناعة وبحوث الزجاج بنيويورك .. جميع حوائطه من الزجاج !

الزجاج .. في البناء .. والفضاء !

بقلم كيميائي
إبراهيم محمد إبراهيم
شركة النصر للزجاج والبللور

صفيلق القاري .. بمزيد من الصعادة التكي معك مرة أخرى حيث نستعرض معا موضوعا آخر عن الزجاج حيث أتى التكي معك في مقالات سابقة وعرضنا فيها لتاريخ صناعة الزجاج وكذلك المواد الداخلة في تصنيعه ، واتمنى بهذه المسلسلة من المقالات والتي ساقدمها لك تباعا ان يكون هذا المجال من الصناعة قريبا من الذهن حتى تخرج بالاستفادة المطلوبة والثقافة العلمية لدى كل القاريين . ويمكن تقسيم الزجاج إلى أنواع مختلفة طبقا لمجموعة من العوامل منها نوعية المواد الداخلة في تركيبه واعدادها وكذلك طرق التصنيع .

١ - تقسيم الزجاج طبقا لنوعية المواد المكونة له إلى نوعين :
(١) زجاج أكسيدى وهو يتكون من أكسيد او مجموعة من الأكاسيد التي تكون الزجاج ويمكن أن يقسم هذا النوع من الزجاج حسب عدد الأكاسيد إلى زجاج يحتوى على أكسيد واحد وزجاج يحتوى



● استخدام الزجاج السيراميكى في تصنيع ادوات المائدة .

أجهزة تعويضية ..

لا يطردها الجسم

وغلاف للسفن الفضائية

يتحمل الحرارة الشديدة !

● زجاج عالي السليكا .. وهو يحتوي على حوالي ٩٩٪ سليكا ، ٢٪ أكسيد بورون وبالي عباره عن مجموعة من الأكاسيد مثل الالومينا وأكسيد قاعدية وهذا النوع من الزجاج يشبه إلى حد كبير في الخواص مصهور السليكا .

وبعض هذا النوع من الزجاج من زجاج البيركس المحتوى على ٧٥٪ سليكا .. حيث يحضر زجاج البيركس أولاً ثم يشكل ويبرد وتجرى له معالجة حرارية فتنتج زجاج يحتوي على طبقتين أحدهما تحتوي على نسبة عالية من أكسيد البورون والأكاسيد القاعدية .. والأخرى تحتوي على نسبة أقل منها وبعد ذلك تجرى معالجة كيميائية لمسطح الزجاج بالحامض فتنوب الطبقة المحتوية على أكسيد البورون والأكاسيد الأخرى وتجرى عملية غسل الزجاج بعد المعالجة لإزالة الشوائب وأخيراً تجرى عملية معالجة حرارية أخيرة لمسطح الزجاج حتى تتلمص المسام على المسطح ويظهر بالنعومة والشفافية التي تجعله صالحاً للاستخدام ويضاف في عملية تصنيع الزجاج الأصلي المستخدم في تصنيع هذا النوع من الزجاج بعض العناصر الانتقائية والتي تساعد على سهولة فصل طبقتي الزجاج فيعمل على حدوث انفصال كامل للطبقتين أثناء عملية تحضير هذا النوع .

ولهذا الزجاج خواص تشبه إلى حد كبير خواص زجاج مصهور السليكا نظراً لتقاربهما في التركيب الكيميائي . فهو له مقاومة حرارية وكيميائية عالية ، كما أن له تمعداً حرارياً منخفضاً . ويستخدم هذا النوع من الزجاج - نظراً لأنه يصدّر الأشعة فوق البنفسجية - كغطاء لمبات الأشعة فوق البنفسجية - وأيضاً يستخدم كعازل للحرارة حيث يستخدم في عزل جسم مكوك الفضاء عند درجات الحرارة العالية .

● وزجاج السليكا القاعدي وهذا النوع من الزجاج ينتج من إضافة أحد الأكاسيد القاعدية مثل أكسيد الصوديوم أو البوتاسيوم إلى الرمال ومصهورها معاً . فتنتج هذا النوع من الزجاج . ووجود هذه الأكاسيد القاعدية يقلل من درجة انصهار الرمال من ١٧١٣°م إلى حوالي ١٠٠٠°م . كما أن المقامة الكيميائية لهذا النوع من الزجاج تقل بزيادة نسبة الأكاسيد القاعدية حتى يصبح الزجاج قابلاً للذوبان

على نوعين من الأكاسيد وزجاج يحتوي على ثلاثة أنواع من الأكاسيد ، وكذلك الذي يحتوي على العديد من الأكاسيد الداخلة في تركيبه .

(ب) زجاج لاأكسدي وهو زجاج لايتحتوي على أكاسيد مثل الزجاج المعدني حيث يحضر الزجاج من بعض المعادن بالنصهر والتبريد السريع وكذلك الزجاج الهاليدى وهو زجاج يحتوي على أحد الهالوجينات مثل الكلور أو الفلور وهي نوعيات خاصة من الزجاج ولها خواص معينة .

ويتعتبر الزجاج الأوكسدي هو النوع السائد والشائع من الزجاج ، ويمكن أن يسمي الزجاج الأكسدي إلى نوعين حسب نوعية الأكاسيد المكونة لهذا الزجاج .

١ - زجاج سليكاتى وهو زجاج أكسدي يحتوي على نسبة أكبر من السليكا في تركيبه ومن الممكن أن تكون منفردة أو يرافقها أكاسيد أخرى مثل أكسيد الكالسيوم والالومنيوم والصوديوم والمغنسيوم والمزك واليورون والرصاص وغيرها من الأكاسيد كلها أو بعضها مجتمعاً أو منفردة منتجة الأنواع المختلفة من الزجاج ذات الخواص المتباينة بها للأكاسيد الداخلة في التركيب ونسبة كل منها .

٢ - زجاج لاسليكاتى وهو زجاج يحتوي على أكاسيد أخرى غير السليكا ولايتحتوي عليها في التركيب ، من أمثلة الأكاسيد الأخرى أكسيد البورون - أكاسيد الفوسفات وهي أكاسيد تصلح لعمل أنواع خاصة من الزجاج .

وهذه بعض أنواع الزجاج وبعض الخواص لها :

● زجاج مصهور السليكا وهو يحتوي قطع في تركيبه على السليكا حيث أن هذا النوع من الزجاج يمكن أن يكون شفافاً في حالة احتوائه على ٩٩,٨٪ سليكا أما عندما تقل نسبة السليكا عن هذا المعدل يقل معدل الشفافية حتى يصل إلى حد أن يكون الزجاج معتماً عندما تصل نسبة السليكا إلى ٩٩٪ ، وللحصول على هذا النوع من الزجاج بصورة أكثر شفافية يحضر عن طريق التحول الحراري لمادة رابطة لظهور السليكاتى في الحالة التجارية منتج في هذه الحالة سليكا على درجة عالية من النقاوة .

وتتميز السليكا عالية النقاوة عند درجة حرارة ١٧١٣°م وتكون لزوجة الزجاج ١٠٠ بواز وهذه الدرجة من اللزوجة يكون عندها الزجاج صالحاً للتشكيل ولكن تعتبر هذه الدرجة من اللزوجة عالية جداً في مجال صناعة الزجاج ، وبناء عليه يكون إنتاج هذا النوع من الزجاج غير واسع الانتشار لصعوبة صهره وتشكيله وكذا صعوبة الحصول عليه في صورة أكثر شفافية .

ومن خواص هذا النوع من الزجاج أن له معامل تمدد حراري منخفض جداً لذا يتحمل عمليات التسخين ثم التبريد المفاجيء وله أيضاً مقاومة حرارية عالية حيث أنه يتحمل درجة حرارة عالية تصل إلى ١٣٠٠°م وهي درجة حرارة عالية جداً بالمقارنة بالأنواع الأخرى من الزجاج وله أيضاً مقاومة كهربية عالية ولايتأثر بالأشعة عالية الطاقة (ألفا - بيتا - جاما) مثل الأنواع الأخرى التي تتأثر وأيضاً من خواص هذا النوع من الزجاج مقاومته الكيميائية العالية جداً فلا يتأثر بالعوامل الجوية ولا المواد الكيميائية فهو ذو مقاومة كيميائية عالية جداً لجميع العوامل الكيميائية عدا حامض الهيدرو فلوريلى الذي يعمل على إهيار شبكة السليكا المكونة للزجاج .

لهذا النوع من الزجاج استخدامات خاصة مثل بعض أجهزة التعامل كما في لمبات الأجهزة الضوئية حيث له القدرة على إمرار الأشعة فوق البنفسجية وكذلك يستخدم في تصنيع مرآيات التلسكوبات الكبرى على التمدد الحراري المنخفض وله وبالتالي لتغيير الخواص البصرية لهذه الأجهزة بمرور الزمن . وكذلك يستخدم في تصنيع البوابات المستخدمة في المعامل لتحمل درجات الحرارة العالية .

في الماء ويسمى في هذه الحالة بالزجاج المائي .

● الزجاج الجير الصودي .. وهذا النوع من الزجاج هو أكثر الأنواع شيوعاً وانتشاراً في العالم حيث أن أكثر من ٩٠٪ من الزجاج المنتج هو زجاج جير صودي .. فمن هذا النوع من الزجاج الأدوات الزجاجية الشائعة الاستخدام مثل زجاج العيوب وأوانيها المختلفة والأدوات المنزلية المتعددة والزجاج المسطح المستخدم في الإغراض المتنوعة وكذلك زجاج السيارات والمباني وغيرها من الاستخدامات الأخرى .

وهذا النوع من الزجاج ينتج يصهر مجموعة من المواد الخام مع بعضها البعض في أفران خاصة ثم تشكيله وتبريده لينتج بالصورة التي نستخدمها في حياتنا ، وهذا النوع من الزجاج يحتوي على ٧٠ - ٧٥٪ سليكا ١٣ - ١٦٪ أكسيد صوديوم ، ١٠ - ١٣٪ أكسيد كالسيوم وحوالي ١٪ أكسيد الألمنيوم ويمكن إنتاج هذا الزجاج ملوناً بإضافة مواد ملونة في مراحل التصنيع إذ ينتج شفافاً بإضافة مواد أخرى مزيّنة للالوان وأيضاً يمكن إجراء بعض عمليات الزخرفة على سطح الزجاج المنتج .

ومن خواص هذا النوع من الزجاج أنه له خواص ميكانيكية وكيميائية مقبولة وبالتالي يصنع منه الصيوات التي تحتفظ بها السعدي من المواد والأدوية والكيماويات ، وتزيد المقاومة الميكانيكية بزيادة نسبة أكسيد الألمنيوم في التركيب الكيميائي له . أما المقاومة الكيميائية فتزيد بزيادة نسبة أكسيد التالكسيوم والماغنسيوم والألمنيوم وتقلل نسبة أكسيد الصوديوم في الزجاج . ولهذا النوع من الزجاج معامل تمدد حراري يزيد نسبياً عن الأنواع للسبائك إلا أنه يمكن استخدامه في ظروف الجو العادية وفي الاستعمال العادي .

● زجاج الرصاص السيليكاتي .. وهو زجاج يحتوي على أكسيد الرصاص بالإضافة إلى السليكا ويمكن إدخال أكسيد الرصاص في الزجاج بنسبة تصل إلى ٨٠٪ من تركيب الزجاج ، ولاكسيد الرصاص خواص خاصة في حالة وجوده في الزجاج حيث يعمل على زيادة كثافة الزجاج المنتج كما أنه أيضاً له خواص ضوئية حيث يعمل على إعتكاس في الضوء المساقط عليه وتشتيته مما يعطي للزجاج خواص ضوئية ممتازة .

ويستخدم هذا النوع من الزجاج في صناعة شاشات التليفزيون وكذلك في بعض الأدوات المنزلية المستخدمة في المائدة وعمل زجاج الكريستال لما له من خواص ضوئية جيدة ، أما الزجاج المحتوي على نسبة عالية من الرصاص فيستخدم في تصنيع الدروع للوقاية من الأشعاع لأنها تمتص الأشعاع ولا تمررها ، كما يستخدم في لحام بعض المعادن لما له من تمدد حراري كبير .

● الزجاج البوروسيليكاتي .. ويحتوي على أكسيد البورون بنسبة تتراوح من ١٥ - ٢٨٪ حسب الغرض المستخدم فيه والجزء الباقي من التركيب عبارة عن سليكا ويتميز هذا النوع من الزجاج بأن له معامل تمدد حراري منخفض ومقاومة عالية للصدمات

● الزجاج الألوميني .. ويحتوي على أكسيد الألمنيوم بنسبة تصل إلى ١٢٪ بجانب أكسيد السليكون ووجود الألومينا يحسن إلى حد كبير من خواص الزجاج الميكانيكية والكيميائية والكهربائية ، كما أن وجود الألمنيوم في تركيب الزجاج لا يزيد من معامل التمدد الحراري ، ولكن يجب هذا النوع من الزجاج أنه يحتاج إلى درجات حرارة عالية في مرحلة الصهر أثناء التصنيع إلا أنه له أهمية في صناعة الترمومترات وكذلك الصناعات الكهربية والالكترونية وله أهمية خاصة حيث يمكن بالمعالجة الحرارية له تحويله إلى الزجاج السيراميكي .

● زجاج التيتانيوم السيليكاتي .. يحتوي على أكسيد التيتانيوم بنسبة تصل إلى ٨٪ والجزء الباقي من السليكا ، وهذا النوع من الزجاج له خاصية هامة جداً حيث أن له معامل تمدد حراري صغير



جداً .. لهذه الخاصية أهمية خاصة حيث جعلت هذا النوع من الزجاج من صفوة الأنواع التي لها خواص بصرية ثابتة لمدة كبيرة جداً ولذا يستخدم في صناعة المرايا البصرية الصلابة والمستخدم في التلسكوبات الكبرى .. وبذلك تكون نتائجها البصرية ثابتة مع مرور الزمن لمدة طويلة .

● الزجاج السيراميكي .. وهو فرع جديد نسبياً في مجال تكنولوجيا الزجاج ، ويصنع الزجاج السيراميكي من مواد طبيعية مثل الزجاج العادي بالإضافة إلى مواد أخرى تضاف في مرحلة التصنيع لتعمل على تكوين البلورات حيث أن وجود البلورات هو أساس تكوين الزجاج السيراميكي فهو يحتوي على أكثر من ٦٠٪ من تركيبه على هيئة بلورات ولذا يلزم وجود فترات من عناصر لتكون أنوية للتبلور ومن أمثلة هذه المواد البلورات - أكسيد التيتانيوم - أكسيد الكروم - أكسيد الزركونيوم وخامس أكسيد الفوسفور .

وفي الزجاج السيراميكي يحضر الزجاج بالطرق العادية من الخامات بالصهر مع إضافة نويات التبلور ثم تجري له عملية معالجة حرارية أو إشعاعية فيساعد على عملية التبلور فينتج الزجاج السيراميكي .

وللزجاج السيراميكي خواص تجعله أساساً لاستخدامات أخرى عديدة تختلف عن استخدامات الزجاج العادي مثل صناعة أدوات العائدة والطهي التي تتحمل درجات حرارة عالية وكذلك الأجهزة الكهربائية والالكترونية والألياف التي تتحمل الضغط العالي . وكذلك له استخدامات بيولوجية فحين إدخاله كإجراء تعويضية للجسم حيث يتفاعل معها الجسم دون أن يطردها !

إعداد : أحمد الحمدي

أملاج!

دموع التماسيح .. الشفافة والثريرة .. يذرفها بعد التهامه لغيرسته .. يذرفها كما لو كان يبكي حزنا عليها .. بينما العلم يرى انه بعد التهامه اياها تهد نسيمة الاملاح بجسمه بدرجة غير مناسبة .. والدموع اولا واخيرا املاح .. وبذا تتضح وظيفة الغدد الملحية في العين .

عقباتير!

في ١٩٩٠/١/٧م بانه في مدينة الاثنية بصوريا وضعت سيدة تخطت الاربعين من عمرها طفلا للثامن في صحة جيدة الا انه كبير الشبه بكتب البحر .. رجح الاطباء ذلك بكثرة تعاملها للعقاقير الطبية بغير حساب !!

حيل الطيور!

طائر « الحجلة » تطير أثناء وتخط وجها لوجه مع عورها صارخة كأن شيئا يساورها او اما الم بها .. ثم تطير مبتعدة عنه وتسلط ثائية كما لو كانت عاجزة عن الطيران .. فيتمهما محاولا اسماها والفقه بها .. الا انها تكرر ما سبق .. اثناء ذلك تكون قد اطمأنت على اخفاء مساريها .. بعدها تكون مخلقة في الجو تاركة عونها مع خيبة الامل !! مثل هذه الحيلة يلجأ اليها طائر « صقر البحر » !!

رجال ونساء!

« الطوارق » .. قبايل يمتد موطنها من سواحل افريقيا شمالا وحتى اواسط الصحراء الكبرى جنوبا .. الاصل من البربر .. الثقالب الذي لا يظهر سوى العينين بزيكويه جميع الرجال .. بينما النساء سافرات الوجه .. تلك عادتهن ولا تتلحق !!

مسابقة العدد

ما تسيرك لعملية التعميل (لتسيقان والارجل وغيرها لدى الانسان)

حل مسابقة العدد السابق :

اذا أدركت كلا البيضتين .. فان المسلوقة ستدور اسرع وتعد اطول .. ذلك للتصور الذاتي للمسائل الموجود بداخل الفينة .. والذي سيعمل على تأخير دوران القرصه لحظيا .. ويلغس الفكرة ستتوقف المسلوقة (اذا لمستها) اسرع من الاخرى الفينة .

العلاج بالضغط!

استكمالا لما بدأناه من طرق العلاج عن طريق الضغط بالاصبع نورد ما يلي (مع تنفيذ الشروط العامة السابقة) لعلاج الام البطن تستخدم احدي الطريقتين :

● على المريض ان يمدد او يجلس ويضغط على بعد (٧,٥ سنتيمترات) تحت الركبة وكذا على بعد (٢,٥ سنتيمترات) اسفل عظمة التibia (صابونة الرجل) باستخدام الايهاام بطريقة التدليك نزولا وصعودا .

● بنفس وضع المريض السابق بذلك له نحو الصق بالاهاام او براحة اليد فيما فوق سرة البطن بعمق سنتيمترات وسط البطن تماما .

رحلات .. دموية!

يعود الدم من الدماغ الى القلب في ثمانى ثوان .. بينما يستغرق حتى اصابع القدمين ثمانى عشرة ثانية .. والدورة الدموية الصغرى (رحلة الدم من القلب الى الرئة ثم العودة للقلب) لا تستغرق سوى ست ثوان .

والكفة الواحدة من كريات الدم الحمراء في رحلتها داخل جسم الانسان لنقل الاكسجين تقطع مسافة (١١٥٠) كيلو مترا . كما تعيش (١٢٠) يوما بلويها على هذا اترات الحديد بالجسم الذي لا يتعدى وزنه (٤) الى (٥) جرامات .

بيض ملون

« أركنا » دجاج موطنه الاصلى جنوبى ووسط امريكا .. يكثر بمطعم مناطق الولايات المتحدة .. يبيض كسلر انواع الفجاج .. لكن البيض يكتفب .. فيضنها ملون .. هل هي تفاعلات كيميائية تحدثها الحجلة مع قشور البيض ما زال العلم في حيرة !!

المحيطات

المحيط	المساحة (كم ^٢)	عقل النقاط بالمتر
الهندى	١٦٩ ٢٩٢ ٥٢٧	أخدود « مانيانا » (١١ ٠٣٨)
الاطلسى	٨٦ ٥٥٧ ٨٠٠	أخدود بورتوريكو (٨٦٤٨)
الهندي	٧٣ ٥٢٧ ٧٩٥	أخدود جاوا (٧٧٢٥)
المعجمد الشمالى	١٣ ٢٢٤ ٧٧٣	خوض اوراسيا (٥٤٥٠)

الاراض

الارض	الوزن
المحيط عندخط الاستواء	٥٩٧٥٠٠ ١٠٠ ١٠٠ طن
المساحة الاجمالية	٥٠٠ ٠٧٤ ٠٠٠ كم ^٢
مساحة اليابسة	١٤٨ ٨٤٠ ٥٢٢ كم ^٢
مساحة الماء	٣٩١ ١٢٤ ٠٠٠ كم ^٢

من الأرشيف الصحفي !

قزم !

في الأرجنتين وبالحق المزاج يعيش
الآن أصغر وأصغر حصان في العالم ..
الحصان القزم .. وزنه لا يتعدى (٢٠)
كيلو جراماً .. أما حجمه فلا يزيد عن حجم
المتطفل من الفئكة الزوي

لقد كنت ادعو المصريين قبل الآن الى اقتفاء أثر الترك بل الأفرنج في تحرير نساءهم وغلبت في هذا المعنى حتى دعوتهم الى تمزيق ذلك الحجاب والى اشراك النساء في كل أعمالهم ومآبهم وولائمهم ولكن ادركت الآن خطر هذه الدعوة بما اختبرته من اخلاق الناس فلقد تبعثت خطوات النساء في كثير من احياء العاصمة والاسكندرية لا يعرف درجة احترام الناس لهن ، وماذا يكون شأنهم معهن إذا جرحن حاسرات ، فأريت من فساد أخلاق الرجال بكل أسف ما حدثت الله على ما خذل من دعوتى واستنفر الناس الى معارضتى ، رأيتهم ما مرت بهم امرأة أو فتاة ألا تتاولوا البها بالسنة البذاءة ثم ما وجئت زحاما في طريق قمرت به امرأة ألا تتاولتها الايدى والاسنان جميعا ، أنه قد تمسح الدعوة في الاستانة لتحرير المرأة التركية تماما مثل نساء الأفرنج لان الاداب العامة رافقة ولكن لا يجوز الدعوة من هذا القبيل في مصر . ولهذا كله لا اجد الوقت مناسباً للدعوة الى تحرير المرأة بالمعنى الذى فصنته من قبل ..

العدد : أكتوبر ١٩٠٦
(قبل وفاته بعامين)

الجريدة : الطاهر
الكاتب : قاسم أمين

متوسط سرعات

الفرس السريع	السلحفاة :
٥.٥ م/ث	٢٠ ملليمتر/ثانية
الارنب	السمنة :
١١ م/ث	١ متر/ثانية
الفرس	الانسان لثام السور :
٢.٥ م/ث	١.٤ م/ث
كلب الصيد	الفرس لثام السور :
١٥ م/ث	١.٧ م/ث
الصوت في الهواء	الفرس لثام العدو :
٣٣ م/ث	٣.٥ م/ث
السرعة المدارية للاربع	الذبابة :
٣٠.٠٠٠ م/ث	٥ م/ث

عبور !!

فوق سطح الماء يبنى العنكبوت كوبرى او قطرة .. حيث يقف على أحد جانبيه النهر وما شابهه ثم يفرل خططا طويلا من الحبر بكفى لعرض النهر وبعد تثبيت طرفه الاول يترك البعج لحمله حتى يستقر الطرف الاخر بالجانب الثاني .. وعلى الخط يفرل العنكبوت فتم العبور !!
وما يجمعه من أوراق الشجر وبعد تثبيته بخيوطه العنكبوتية يلقه العنكبوت فوق الماء ويجر به وما معه من أمتعة لا يقوى على حملها بمفرده وكأنه قام بصنع سفينة !!

حصان .. وكلب !

(الحصان البلجيكي) هو اقوى واصخم حصان في عالمه .. ارتفاعه
قامته حوالي (١٩٥) سنتيمتراً .. وزنه (٣٢٠٠) رطل
اما الكلب الصالح (وموطنه المانيا) فهو اصخم كلب في عالمه
طول قامته (١٥٠) سنتيمتراً .. ووزنه (٣٠٥) رطلاً



آلة الدمار في حرب الخليج - بقية

التي يمكن أن تتولد من التفاعل

الغازات السامة :

وتشمل غاز الاعصاب وغاز التابون وغاز الزارين ، وغاز الزومان وغاز الخردل واللويزيت والغازات المسيلة للدموع والغازات المسببة للاختناق .

أولاً : غازات الاعصاب nerve gases :

هي مركبات عضوية فوسفورية مضادة للكولين استرئز والكولين استرئز هو الايزم المسئول عن تحلل الاستيل كولين الذي يقوم بدور الوسيط لنقل السيل العصبي ، وهذا التحلل لازم لحدوث رد فعل إثارة الخلية العصبية ، ولذا فإن مضادات الكولين استرئز تعتبر من أشد أنواع المركبات الكيميائية فتكا بالاحياء ، وهي تنفذ بعقم خلال الجسم سواء عن طريق الاستنشاق بالجهاز التنفسي أو عن طريق الامتصاص خلال مسام الجلد ، فتعطّل عمل ايزم مولين استرئز ، وبذلك لا تستجيب الخلايا للتأثيرات العصبية ، ويضرب تأثيرها عن طريق تدمير مراكز الاعصاب واصابها بالشلل ، والتكريزات المرتفعة من هذه المركبات تؤدي الى الوفاة المباشرة . وبالإضافة الى سرعة تأثيرها ، فإن مفعولها شديد القوة حتى بواسطة الكميات الضئيلة . ومن صور هذه المجموعة :

١ - غاز التابون tabun :

سائل عديم اللون من مركبات الفوسفور العضوية . يقطن عن درجة ٢٢٠°م ، قليل الذوبان في الماء عند درجات الحرارة المعتادة ، ولكنه ذوب جيداً في المذيبات العضوية . وغاز التابون من أقوى أنواع الغازات السامة تأثيراً في المراكز العصبية والدورة الدموية والجهاز التنفسي .. وينفذ خلال الجلد والقضاء المخاطي ويسبب الصداع والحصار حذقة العين . وينتشر غاز التابون في الهواء في صورة بخار ويبقى تأثيره في الهواء وعلى الارض لفترات طويلة .

والجرعة المميتة من غاز التابون هي ٠,٣ مللجرام / لتر من الهواء خلال فترة زمنية تصل الى ١٥ دقيقة ، وإذا زادت نسبة التابون في مللجرام تحدث الوفاة بعد دقيقتين فقط .

وأخيراً ، لا يولت في هذا المجال أن نذكر ما حدث في أفغانستان في الفترة من عام ١٩٨٠ حتى عام ١٩٨٦ ، عندما لجأت القوات السوفيتية الى الاستعانة بالغازات السامة ضد المجاهدين الأفغان .

ناهيك عن استعمال الحكومات للغازات المسيلة للدموع لتفريق المتظاهرين في شتى بقاع العالم .

فبالمناسبات القريب كانت الجموع الغفيرة من الطلاب الصينيين تحتشد أمام جامعاتهم ، ولم تجد حكومة الصين وسيلة لتفريق المتظاهرين سوى الغازات المسيلة للدموع .

ومنذ انتهاء الحرب العالمية الأولى حتى يومنا هذا لم يتعرض صرمو الحرب للخصائص أو الغالب ، ولذا أصبح السلاح الكيميائي وسيلة ردع ميسورة لكي يتحقق التوازن المرجو في مواجهة الدول الكبرى ، فأى دولة تمتلك صواريخ ذات فترات محدودة في التوجيه ، تستطيع تزويدها برؤوس كيميائية .. هذا الى جانب سهولة استخدام الأسلحة الكيميائية على هيئة ذخائر كذابة المدفعية ، والمدفعية الصاروخية ، وقذائف الطائرات والأفلام وأجهزة الرش بالطائرات .

والسلاح الكيميائي سهل التحضير وعلموه معروفة ومشهورة في المراجع الطبية . كما أن الحاجة الى معدات أو وسائل تكنولوجية باهظة التكلفة أو باهظة التكاليف ، بل أن أى دولة تمتلك قسماً من التقدم العلمي ، وقاعدة صناعية متواضعة ، تستطيع الحصول على مطالبها من هذا السلاح الفعال !!

وتتضمن الأسلحة الكيميائية الى متغيرات وغازات سامة .

المتفجرات :

هي مركبات تتكون نتيجة لتفاعل كيميائي ، تتميز فيه الطاقة الحرارية ، ثم تنطلق هذه الطاقة عندما تتصل المتفجرات .

ويتم هذا التفاعل الكيميائي نتيجة أكسدة شديدة للنتروجين أو الكالور ، وتشمل مركبات النتروجين المتفجرة أملاح حامض النتريك مثل نترات الامونيوم ، والاسترات العضوية مثل النترو جاسرين والنترو جينكول والنترو سيلولوز ، ومركبات النترو العظمية مثل حمض البكريك ، وثلاثي نيترو تولوين (ت.ث.ت) .

ويمكن اعتبار الأكسجين المسال متفجراً إذا أقرت فيه مادة سريعة الاشتعال .

وتتميز المتفجرات بثوابت معينة ، فالطاقة المتصاعدة من تفجير ١ كجم من المتفجر تسمى بحرارة التفجير ، أي الدرجة القصوى النظرية

والاسم العلمي لغاز التابون هو :

استر - إيثيل - حمض - N ، ثنائي - ميثيل - امينو - سيانو - فوسفينيك .

٢ - غاز الزارين lewisite :

الاسم العلمي لهذا الغاز هو ، ميثيل - فلورو - فوسفينيك - إستر - أيزو بروبيل .

وعند استنشاق هذا الغاز لمدة تتراوح بين ٢ - ٥ دقائق ، تحدث الوفاة إذا كانت درجة تركيز أبخرته في الجو تتراوح بين ٠,٢ الى ١,٥ مللجرام لكل لتر من الهواء .

وتبدأ الاعراض بضيق في حلقى العينين ، وسيلان الدمع ، وضيق في التنفس ، وغثيان وقيء واختلال في التوازن أثناء الحركة ثم فقدان الوعي فالوفاة .

٣ - غاز الزومان soman :

الاسم العلمي لهذا الغاز هو ، ميثيل - فلورو - فوسفينيك - إستر - بيناكول .

وهذا الغاز بدأ إنتاجه أول الامر في ألمانيا ايان الحرب العالمية الثانية .. وهو من العوامل الفتاكة للجهاز العصبي .. ويؤدي الى تصب في العضلات واضطراب في توقف الجهاز التنفسي .

ثانياً : المشتقات الكبريتية للمركبات العضوية الفوسفورية ومنها :

١ - غاز الخردل yperite :

ويطلق عليه أيضاً غاز المشتد mustard وهو على هيئة سائل زيتي القوام ، أخضر اللون ، مائل الى الاصفرار ، يقطن عند درجة ٢١٧°م وله رائحة الخردل ، وهو مادة سامة تخرب الجلد وتسبب التهاب العين .

والاسم العلمي لهذا الغاز هو ، كبريتيد - ثنائي كلور - ثنائي الأثيل

أما الكبريت الكيميائي فهو $Cl - C_2H_5 - C_2H_5 - Cl$ ، ويتم تحضيره من الأيثين .

وأول من استخدم هذا الغاز هم الألمان عام ١٩١٧ .

ومن مشتقاته مركبات غاز الخردل النيتروجينية مثل :

٢ ، ٢ - ثنائي كلور - ثنائي إيثيل أمين .

٢ - غاز اللويزيت lewisite :

اشترك هذا اللفظ من اسم الكاشين الأمريكي لويس (Lewis) الذي كان يعمل بالجيش الأمريكي في تحضيره لأول مرة من الاستيلين وكلوريد الرنغ ، ويوجد هذا الغاز على هيئة سائل زيتي القوام ، وهو مخدق من مركبات الزرنيخ السامة واسمه العلمي هو :

كلوروف. فينيل - ثنائي كلورو آزديك .

ثالثا - الغازات المسيلة للمدحوم والغازات المثيرة (المسببة للهياج) :

وهذه الغازات تحدث تهيجا للعين والاحف والجلد والهيئات التنفسية ولكنها لا تحدث الوفاة . ومن هذه الغازات :

١ - كلوريد بنزيلدين ثنائي نيترويل المالتونيك : وهذا الغاز يستعمل من قبل قوات الشرطة في شتى دول العالم لتفريق المظاهرات وبشهر باسم الغاز المسيل للمدحوم .

٢ - كلورو أسيتو فليتون : مشتقات هذه الغازات تحدث تهيجا بالاضام المخاطي للثلاث وتسبب حثوث النضل ، وكانت العوامل الكيميائية الاولى التي استخدمت في الحرب العالمية الاولى ، وكانت طريقتهم في ذلك تولدت هو شحتها في ذنائب المدافع ، الا انها لم تحلق نتائج عملية .

رابعا - للعوامل المعجزة :

أو المثبطة للروح المعنوية :

وهي غازات تؤثر على قدرات الانسان العقلية أو تصيبه بالهولمة ولذلك يطلق عليها لفظ السموم النفسية psychotoxines ويأتي مفعولها عن طريق التسلل المولت في الانواء الطبيعي للجهاز العصبي .. ومن هذه المركبات :

١ - (استمر محض فيل جليكو ليد)
٢ - ثنائي ايثيل اميدات محض ثور جيك .
٣ - مسمارين mescarine . وهو الغاز المصام من اشداه الكالوريات ، ويستخلص من لفظ المسمى عيش الغراب ، وتظهر اعراض التسمم به في حدوث ضيق بالصدر والقياس والشعب الهوائية ورشح الرئتين ولقد الشبهة ، وغلطان وقدم واسهال وعرق مع كثرة التبول واللعاب والمدحوم وبطء في النبض وضيق في حذقي العينين .
٤ - عامل د.م. agents D.M.

وهو المعروف باسم ادمزيت ثنائي ثنائي فيل اميتو

كلوريد الازديك .

٥ - الازدين ، ويسمى أيضا غاز الازديك . وغاز الازدين سام جدا ، عديم اللون ، رائحته غير محبوبة كرائحة الثوم ، ولا تظهر رائحته اذا مركزا لمزا ما يتسبب عنه من شلل اعصاب الشم ، وقد يستشوق الانسان من كمية خطيرة على حياته ، قبل ان يشم رائحته الكريهة ، ويموت الانسان بعد نصف ساعة عند استنشاق هواء يحتوي على ٢٥ جزءا من الازدين في كل مليون جزء من الهواء ، ويصدر العلامة « فوري » كمية الازدين المميته للغرد ، وما مقداره ١٠٠ ، ١٥٠ من المليجرام . وهي تواتر في شحتها ما بين ١٠ - ٢٠ مرة ، شدة التسمم بأول اكسيد الكربون . ويعتبر كمية غاز الازدين مأمونة الجانب ،

عندما لا تزيد كميته في الجو عن جزء واحد منه في كل مليون جزء من الهواء .

خامسا - غازات أسفكسيا الاختناق :

وهذه الغازات تؤثر على الجهاز التنفسي فتقلقه وقلقله أو تحدث اضطرابات في الدورة الدموية تؤدي إلى الوفاة ، وتشتمل هذه الغازات ما يأتي :

١ - غاز الكلور ، ويستعمل بكميات ضئيلة في تطهير الماء وحمامات السباحة وهو خالق اذا ما زادت كمية في الهواء الجوى ، وقد استخدم أول مرة لقيادة الجيوش في الحرب العالمية الاولى .
٢ - غاز الفوسجين وهو غاز سام جدا والاسم العلمي له هو كلوريد الكربونيل carbonyl chloride .

٣ - غاز سيلينيد الهيدروجين ومركبات السيلينيوم والازرو - نيترويل .

وهذه المركبات الخافضة ، تدخل الجسم من طريق الاستنشاق ، وتسبب رشح الرئتين « أوزيما » ، إذا كان بخار المادة مركزا . وترجع خطورة هذه المواد على حياة الانسان لتزعزعتها القوية إلى الاتحاد بهيموجلوبين كرات الدم الحمراء .. فمثلا يتم اتحاد الهيموجلوبين بأول اكسيد الكربون أو مجموعة السيلانيات أسرع من اتصاده بالاكسجين . فينتكون سيلاتو هيموجلوبين بدلا من أول أكسيد هيموجلوبين ، وبذلك تتكرر كرات الدم الحمراء وتوب ، شأنها في ذلك شأن أول اكسيد الكربون .

طرق اكتشاف العوامل الكيميائية :

تستعمل الجيوش الآن أنظمة مختلفة لاكتشاف وتعيين العوامل الكيميائية التي يطلقها العدو ، من الجو ، ولا تزيد الفترة الزمنية التي يستغرقها أي جهاز من أجهزة اكتشاف غازات الانعصاب وعصبية اصدار الانذار لللكوات عن ثابنتين اثنتين لفظ .

ومن هذه الأنظمة جهاز صغير الجسم للاستخدام الشخصي بحمله الفرد في جيبه ، ويصدر عنه أزيز مصموم بوضوح إذا ما اكتشف أي عامل كيميائي معادي ، والبطاري الأمريكي التي تستعمل بطلق عليه رمز ICAD BX وفي الولايات المتحدة يقوم الجيش الأمريكي بتطوير منظومة آلية لاستطلاع وجود أسلحة نووية ، ذ. وائية أو بيولوجية ، وهي تتكون من مجموعة من المستشعرات يطلق عليها الرمز ANBACIS وهي اختصار لتتومات AUTOMATED NUCLEAR, BIOLOGICAL AND CHEMICAL INFORMATION SYSTEM

وتتشارك في هذا التطوير وكالة الطاقة الذرية الأمريكية ، والهيئة العالمية للبحوث وتطبيقات العلوم ، وتقوم هذه المنظومة بمعالجة البيانات

المستقبلية من مصادر متنوعة .

وقد ظهرت أخيرا أنظمة اكتشاف منظورة لاسلحة الممار الشامل NBC توضع بداخل مركبات مدرعة مثل النظام الأمريكي XM 87 NBC الذي يتكون من أجهزة اكتشاف وتمييز متصلة بحاسب إلى .

وفي ألمانيا الغربية بدأ في عام ١٩٨٨ مشروع لانتاج نظام شبيه يطلق عليه - ABC SPURPAZER FUCHS وهو عبارة عن مركبة استطلاع كيميائي تسمى العنكب NBC ، تحمل مع المستشعرات حاسبا لمعالجة المعلومات ، وأجهزة اتصالات ، ولقد بلغ إجمالي مشتريات الجيش الأمريكي منها ٥٧٦ عربة ،

وفي فرنسا يجري حاليا تطوير عربة استطلاع كيميائي يطلق عليه - VAB RECO - NBC .. كما تم تصنيع نوع آخر من أجهزة اكتشاف للعوامل الكيميائية في الفترة الأخيرة .. وهو ملبس التحليل انطليقي باسمه النيزر LASER SPECTROMETRY . وبواسطته يمكن مسح منطقة على بعد ثلاثة كيلومترات لتأكد من تولتها بالغازات السامة ، أو خلوها من التلوث . ويطلق عليه الرمز DETADIS .

وتتم الأبحاث في فرنسا في اتجاه تطوير نظام جديد يستخدم أسلوب التبخير لتحديد الأثر غير الظاهرة لمركبات الفوسفات العضوية بكل دقة . ويطلق على هذا النظام الرمز APC . والغازات السامة تتوقف درجة تركيزها على ممرعة الرياح واتجاهها ونسبة الرطوبة في الجو . فالرياح الشديدة تعمل على تشتيتها ، كما أن الرياح التي تهب من الاتجاه المضاد تحملها وتعيدا مرة أخرى إلى من أطلقها لتسبب عليه هو وتصيبه بدلا من عود .

ولحماية الأفراد من تأثيرات العوامل الكيميائية ، عليهم ارتداء مهمات الوقاية فور تلقيهم الانذار بالهجوم ، كما أن الانذار عن الغلاء والهجرة إلى أماكن مسلوقة ، يمكن أن يقلل من أبعاد الكارثة .

ويجوز الاعصاب الاولى للمصابين بغازات الاعصاب والتاليون والازارين والزرمان بارتداء القناع الواقي من الغازات السامة ، ثم حجب المصاب بالتمصل العضلات المسموم « مادة الازارين » في الحقل والاستعمال رداء واق للجلد واعطاء المصاب الاسجين للمساعدة على تهوية الرئتين وطرد السم .

ويجب العلم بان أخطر العوامل المؤثرة للحصول على درجة عالية من قوة التدمير ونسبة كبيرة من القتلى والمصابين بالشلل هي عامل المفاجأة أو مباغتة العدو بالهجوم الكيميائي عليه .

والتداعى المنطقي ، هو أن امتلاك قدرة دفاعية فعالة ضد أي هجوم كيميائي بشكل عاملا هاما لردع العدو عن استخدام السلاح الكيميائي .

المعدن.. القاتل!

الفرص..
يحيى
مكان المدن
بالتوتر
والعصبية!

لماذا..
انهارت
الامبراطورية
الرومانية؟!

الأدلة البيولوجية.. لادانة الجناة والكمبيوتر.. يحدد أوصاف المجرمين!

ترجمة وإعداد

هشام عبد العوف

ويمكن استخدام هذا الأسلوب أيضا في قضايا المخدرات حيث يمكن فحص أنسجة الجسم للتعرف على مدى تعاطي الشخص للمخدرات . وقد تم استخدام هذا الأسلوب في فحص شعر « ماريون بارى » صدة واشنطن الذي اتهم بتعاطي الكوكايين .

ويتم ذلك عن طريق استخدام جهاز التحليل اللوني (الكروماتوجراف) وجهاز التحليل الطيفي (الاسبكتروميتر) وهما جهازان يستخدمان أصلا في بحوث الفلك .

وتأتى إلى مجال آخر وهو رسم الصور بالكمبيوتر يتم في هذا الأسلوب استخدام برامج لرسم صور المتهمين بالكمبيوتر بناء على أقوال الشهود . وفي استخدام أكثر تطوراً . يمكن رسم صورة تقريبية لشكل الشخص بعد مرور سنوات عديدة مما يساعد على تكوين صورة تقريبية للملاحه . ومن أبرز الحالات المواطن الأمريكى « جون ليست » الذى قتل زوجته وأمه وأطفاله الثلاثة منذ ١٨ عاما . وتمت تغذية الكمبيوتر بصورته لأفصاف إليها بعض التعاجيد والشعر الأبيض . وعرض التلفزيون الأمريكى الصورة وتم القبض على المتهم وظهرت صورته لا تختلف كثيرا عن صورة الكمبيوتر .

وهناك برامج أخرى تستخدم في البحث عن الأطفال المختطفين منذ عدة سنوات حيث يذوى الكمبيوتر بصورة الطفل مع معلومات عن أسرته وأقاربه وبهتة بالإضافة إلى تغيرات الدمى العادية لتساهم في رسم صورة له .

وتأتى إلى التطور الثالث وهو رفع البصمات الكترونيا بدلا من استخدام طريقة الحبر والورق التقليدية . ويطلق على الأجهزة المستخدمة في هذا المجال اسم *qcmmers* أجهزة الفحص الاشعاعى . ويمكن في هذه الحالة نقل البصمة عن طريق « الفاكس » لجميع الولايات الأمريكية لأجراء التحريات اللازمة حول صاحبها . لتتم العملية في دقائق بدلا من أسابيع كما كان يحدث من قبل في بعض الأحيان وتستخدم هذه الطريقة أيضا لأخذ بصمات قائدى السيارات عندما تستوقفهم الشرطة في الطرق بدلا من تعطيهم .

أما عن تحليل الأثار العضوية فإن التحلل يرجع في ذلك إلى الهندسة الجينية التى حققت تطورات كبيرة في السنوات الأخيرة .

فقد بات من الممكن تحديد شخصية المشتوك فيهم من خلال تحليل الدانا (الحامض النووى الريبوزى *Deoxyribonuc Leic Acid*) وهو أسهل كل جزء في الخلية الحية للفرد حيث اكتشف العلماء أنه لا يوجد تشابه بين الناس في هذا الحامض .

وقد تم الأخذ بهذا الأسلوب عام ١٩٨٧ في بريطانيا وبعضها بهام في الولايات المتحدة . وكانت أولى القضايا عام ١٩٨٨ خاصة بالمواطن تومى فى اندروز وكان متهمها بالاعتداء على سيدة وإنهال عليها طعنا بسكين حتى فارقت الحياة .

هنا تم الحصول على عينات من الحيوانات المنوية عثر عليها في موقع الحادث وبمقارنتها بعينات من دم المتهم فأتضح تطابقها وكان ذلك طريقا إلى إدانته .

وتقوم حاليا شركة ستوكس كوربوريشن في كاليفورنيا وهى شركة متخصصة في الهندسة الوراثية بطور اختبر يساعد الأطباء الشرعيين على اختبار العينات الموجودة من جلد الانسان أو أى سائل آخر مهما كانت صغيرة مثل شعرة واحدة أو عدة خلايا وحتى إذا كانت قد تعرضت للظلم وتغيرت ملامحها .

ويقول مكتب التحقيقات الفيدرالى إنه من بين ١,٣ مليون جريمة عثف تشهد بها الولايات المتحدة سنويا فإن الجائى يترك خلفه دليلا بيولوجيا في ٢٥٪ من حالات الشكوى الجسدى و ٧٥٪ من حالات الاغتصاب و ١٠٪ من حالات الهجوم العنيف .

تتطور التكنولوجيا يوما بعد يوم وتكتحم أفاقا جديدة تجعل من الصعب على المجرمين والقتلة ومركبى جرائم الاغتصاب وغيرهم الافلات من قبضة العدالة بعد ان كانوا يتمكنون من ذلك أحيانا في ظل الأساليب القديمة .

يقول تقرير نشر في الولايات المتحدة وصدر عن مكتب تقييم التكنولوجيا أن تكنولوجيا جديدة بدأت تستخدم في كل مراحل تعقب المجرمين مما سهل كثيرا من مهام الشرطة .

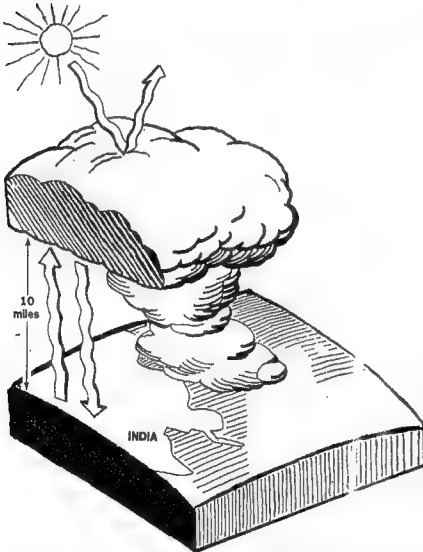
والتطورات عديدة يصعب حصرها لكننا نكتفى باستعراض ثلاثة مجالات فقط هى تحليل الأثار العضوية المختلفة عن الحوادث واستخدام الكمبيوتر في تحديد ملامح المجرمين ورفع البصمات الكترونيا .

الشمة الأخيرة

وجه رجال البوليس في نيويورك تداومات بالمعيق ولوفات في أحياء المدينة لتعجير المواطنين الذين يتعاطون الهروين من أحد الأنواع العديدة ويطلق عليه اسم *تاتجو* *تاتكاش* .

هذه البوليس في إدانته المتكررة من أن عثره أشخاص لقا بصرهم منذ أن طرح في الاسواق مؤخرأ أحد مشتقات الهروين باسم *تاتجو* *تاتكاش* . وذلك في كل من نيويورك ونيجورسن وكونتكتيكت . كما لقا إلى المستشفيات نحو مائة شخص على إثر تناول ذلك النوع الجديد

السحب.. تنظم حرارة الأرض!



رسم توضيحي للسحب القزاعية يوضح وجود ما يشبه الستندات أسفل السحابة ليساعدها على الاحتفاظ بحرارة تعادل مع اضعاف الحرارة التي تحتفظ بها السحب العادية لكنها تعوض ذلك بعكس حرارة الشمس .

على مدى سنوات طويلة ظلت السحب مصدرا لحيرة العلماء واعتبرتهم محاولات فهم دورها الحقيقي في تنظيم المناخ على سطح كرتنا الارضية . فالسحب في حقيقتها أجسام هشة سابحة في الفضاء لا يمكن الإمساك بها أو محاصرتها .

وكل ما يعرفه العلماء عن السحب انها تتكون عندما يتصاعد بخار الماء في الجو ثم يتكثف حول ذرات الغبار أو أي ذرات أخرى تكون سابحة في الجو .

وبسبب سرعة تكوينها وتلاشيها فانها في حقيقتها عوامل أو أدوات تتفاعل من خلالها المسطحات المائية مع الأرض والغلاف الجوي . ولهذا السبب لم يسطع العلماء تقديم تنبؤات صحيحة أو أقرب إلى الصحة حول ارتفاع درجة حرارة الأرض أو ما يعرف باسم تأثير البيت الزجاجي GREEN HOUSE EFFECT والآن وبعد أن أخذت المعلومات تتدفق عبر الأقمار الصناعية بدأ العلماء يكتونون صورة صحيحة ومعلومات سليمة عن الطبيعة المعقدة للسحب ودورها في ضبط درجات الحرارة على سطح الأرض .

وكشفت لهم معلومات الأقمار الصناعية أن النماذج الرياضية التي كانوا يمثلون بها السحب داخل برامج الكمبيوتر لتساعدهم في التنبؤات تباعد كثيرا عن الحقيقة وتدعو ضمن تلك النماذج كي يعيدوا حساباتهم من جديد . صحيح أن العلماء توصلوا إلى أن السحب تمثل نوعا من التناقص . فهي تساهم في رفع درجة الحرارة في بعض الأماكن وتخضعها في أماكن أخرى . لكن المعلومات المتوافرة بفضل الأقمار الصناعية أثبتت أن ذلك الأمر يتم بشكل أقوى كثيرا مما كان متصورا من قبل وأن هناك توازنا دقيقا بين التأثيرين وأن ظهرا متناقضين . كما وجدوا أن السحب في المناطق الاستوائية تختلف عن تلك التي تسبح في المناطق الباردة . والسحب فوق الماء تختلف عن نظيرتها فوق اليابسة . كما تختلف طبيعة السحب ووظائفها باختلاف فصول السنة وعلى مدى أوقات اليوم المختلفة .

ومع هذا التنوع الكبير فالعلماء يفترضون أن السحب كلها تخضع لمجموعة بسيطة من

من هذه المعلومات ان السحب تساهم في زيادة الاحساس بظاهرة البيت الزجاجي نسبة تعامل النسبة المتعارف عليها حوالي ٢٥٠ مرة !!

واكتشفوا ايضا ان السحب الموجودة فوق المناطق الاستوائية تحتجز درجات حرارة تفوق ٣ اضعاف ما تحتجزه السحب العادية لكنها تعوض ذلك على الجانب الاخر بعكس كميات كبيرة من اشعة الشمس .

ويطلق على هذا النوع من السحب اسم « السحب القزاعية » ويوجد هذا النوع من السحب أحيانا على ارتفاع يصل الى ١٥ كيلو مترا عن سطح الأرض .

ولما كانت المناطق الاستوائية تشكل عشرين في المائة من سطح الأرض فإن لهذه السحب دورا خطيرا للغاية في حفظ توازن درجات الحرارة على سطح الأرض .

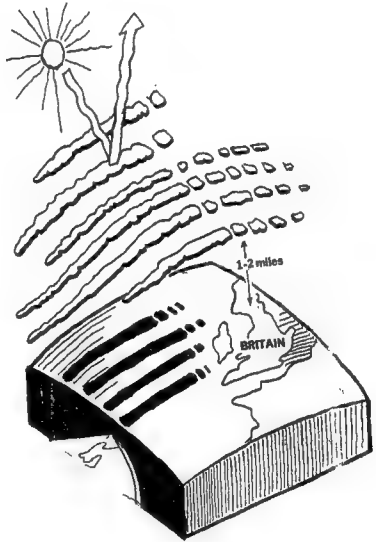
والسؤال هنا .. كيف يتغير التوازن إذا ارتفعت درجة الحرارة فوق المحيطات ؟ .. ان ارتفاع درجة الحرارة يزيد من السحب المتكونة . وفي نفس الوقت تحلق السحب على ارتفاع يوقى الارتفاع العادي حيث تقل درجة الحرارة وتقل وبالتالي قدرة السحب على عكس الحرارة التي تنقلها من الشمس .. كما انها في العادة تسرب جزءا من الحرارة التي تنقلها من الأرض الى الغلاف الجوي لكنها في هذه الحالة ايضا لا تستطيع تسريب هذا الجزء بالكامل لتزداد درجة الحرارة من الأرض .

وهكذا ينقلب نظام توازن الحرارة في المنطقة الاستوائية لنتائج نيرة السحب بالكامل وتتغير أحزمة المطر والمناطق الصحراوية .

وعصوما لا يزال هذا الفرض محل بحث خاصة ان هناك نظريات تؤكد شبت متوسط درجة الحرارة على الأرض وإن الامر يتعلق بزيادة الاحساس بها لاسباب عديدة وقد اظهر تحليل بيانات الاقمار الصناعية اختلافا في طبيعة السحب المسابة فوق المناطق القطبية فهي تحلق على ارتفاعات تقل عن السحب المسابة في المناطق الاستوائية . وهي تشبه الشريحة الكبيرة وتتخذ شكلا متعرجا يخرج منه ما يشبه زغب الريش . ويطلق على هذا النوع من السحب اسم strotocumulus او القرد (يفتح القاف والراء) . وهذا النوع من السحب يعكس حرارة الشمس بما يكفي للبقاء على الثلوج في المناطق المجددة □

ولخص الطمام مشكلة التماذج الحالية في انها تولى السحب قدرا من الاهتمام يقل كثيرا عن دورها الحقيقي في تنظيم المناخ . كما ان دراسة السحب ظلت محصورة في أماكن محدودة .. وفوق القارات على وجه الخصوص .. بينما كشفت الاقمار الصناعية معلومات غير متوقعة لم تكن تؤخذ في الحسبان عند اعداد التماذج .

المبايوء والقواعد في حركتها منذ نشأتها حتى عودتها الى الأرض في صورة أمطار . ويسعى الطمام حاليا الى رصد تلك المبايوء والقواعد لدمجها معا من أجل تكوين تصور شامل يلدئ الى وضع نماذج رقمية تساعد على التنبؤ الدقيق بالأحوال الجوية . ويعتقد أكثر العلماء تفاقلا ان هذه المهمة سوف تحتاج عشر سنوات من العمل المستمر .



سحب المناطق القطبية والباردة « القرد » ويظهر الرسم قريبا من سطح الأرض وفيماها يعكس اشعة الشمس . ويمكن لزيادة درجة الحرارة ان تحرك هذه السحب عن مكانها الطبيعي لنقل من تأثيرها فينوب الجليد بمعدل اكبر من المطلوب . كما يمكن ان تزيد من تأثيرها البارد .

(هـ . ع)

• قصة من الخيال العلمي •

عين الأخطبوط!

بقلم

رؤوف وصفي

استمر الحفر لمدة قصيرة .. وبعد ما خرج من الرمال .. ما يليه تمثالاً باللون البني .. وعندما دلفنا النظر .. اتضح أن هذا التمثال .. مومياء .. قريبة .. من الشكل الأمي .. ترتدى بعض الملابس الغربية الممزقة .. إلا أنها تختلف في طولها الفارع الذي يبلغ حوالي ثلاثة أمتار .. والجمجمة الهائلة .. ولم تتعفن تفاصيل أكثر فقد تسبب الزمن من تأكل المومياء بشكل واضح .. كان الاكتشاف مذهل .. وساد الصمت بين الرافعي العلماء .

« هل تشبهنا هذه المخلوقات ؟ »
قال هاشم :

« ليس الضرورة .. أن تشبهنا .. وإن ما اكتشفناه من الملابس .. والكتابة .. والبنر .. هي وسائل يجب أن تلجأ إليها أي مخلوقات نكية .. ويمكن تفسير شكل هذه المخلوقات الغريبة .. بما يعرف .. بالتطور المتوازي » .

تسائل ياسر في دهشة :

« التطور المتوازي ؟ »
« هل عين الأخطبوط .. أنها تشبه عين الإنسان .. ومع هذا فالأخطبوط ليس أمياً هذا ما يسمى بالتطور المتوازي .. دعا لحصل المومياء على المركبة الزاحسة » .
كانت المومياء خفيفة الوزن كأنها مصنوعة من الفلين .. وضعها في حرس بالغ فوق المركبة .. واتجهوا إلى سفينة الفضاء القريبة من هذا المكان .. بدأ هاشم في الصعود على السلم وهو يمسك المومياء على كتفه الأمير .

قال هاشم في امتعاض :

« يجب أن نظفي المومياء بغليظة من البلاستيك قبل انطلاقنا في كوكب الأرض .. هل لدينا رشاش البلاستيك ؟ »

أجاب ياسر مبتكراً :

« لا أظن .. والتي أرى أن نأخذ بعض

الحجر .. كان متأكد أن هذه المطرقة مصنوعة من أقوى أنواع الصلب ..

فتح قناة الاتصال داخل خوذة .. للاتصال بزميله ياسر داخل سفينة الفضاء :

« يا لهي .. من أي مادة صنعت هذه الحجارة .. لم أستطع حتى إحداث خدش فيها » .

قال ياسر :

« حاول مرة أخرى » .

« ما هي نتيجة تحليلك للسائل ؟ »

« إنه حامض الترسية مع قليل من الماء » .

« اسرع بالعودة حتى نجرس أبحاثنا معاً » .

استند هاشم على حافة البنر ينظر .. وكانت الشمس تتحدر نحو الأفق .. لقد هيأ قبيل القربوب الاميس .. وعرفاً كيف تتحول الصحراء من اللون الأحمر اللوردي إلى اللون الأسود الدامس .. أخذ هاشم يفكر .. مما صنعت هذه الاجرار التي يستند عليها ؟ .. وكـم يبلغ عمرها ؟ .. لابد أن حضارة أهل المريخ قد اندثرت منذ آلاف السنين .. ونظر من حوله .. كانت الكثبان الرملية تنتشر في كل مكان ..

وعندما دقق النظر وجد أن أقربها إلى البنر يتخذ شكلاً غريباً .. يختلف عن الكثبان الرملية الأخرى .. ربما كان هذا لغزاً آخراً من لغز المريخ .. لم يمر وقت طويل حتى عاد ياسر .. بالمركبة الزاحسة .. ليقره هاشم :

« استخرج أدوات الحفر الالكترونية من المركبة » .

تسائل ياسر في دهشة :

« لماذا ؟ »

« أود أن أحفر في أحد الكثبان الرملية القريبة والذي يتخذ شكلاً غريباً .. فليد أن في داخله شيئا ما .. أريد أن أعرف ما هو ؟ .. ربما يحل لنا لغز البنر » .

كان منظر البنر غريباً .. في تلك الصحراء ذات الرمال الحمراء الوردية .. وفوهات البراكين .. والسماء الأرجوانية .. والشمس الدفيقة .. فوق كوكب المريخ .

حافة البنر تطلو حوالي متر ونصف فوق الرمال .. تتخذ الشكل الدائري .. وكان أكثر ما يميزه تلك الاجرار الغريبة التي بنى منها .. فقد كانت تشع ضوءاً أزرقاً خافتاً .

قال رالد الفضاء الاول .. هاشم .. في دهشة :

« يبدو هذا البنر من صنع الانسان »
رد عليه رالد الفضاء الثاني ياسر وهو يتسهم :

« فقط لاحظ يبدو مألوفاً لك .. لقد اكتشفنا حياة نكية فوق سطح المريخ » .

قال هاشم :

« يجب أن نحفر مركز المتابعة الأرضي .. بهذا الاكتشاف » .

ومرت فترة طويلة من التأمل قبل أن يتحركا إلى سفينة الفضاء للاتصال بكوكب الأرض .

عادا مرة أخرى إلى البنر .. بعد أن وضعوا عليه علماً حتى لا يفقد أثره .. لقد تباين تحليلات من مركز المتابعة باحضار عين من حجارة تلك البنر الغريب .. الحنينا فوق الحافة .. بنظران إلى ذلك الظلام الدامس الذي يلف عمق البنر .

قال ياسر :

« دعنا نقيس عمقه أولاً » .

أمسك هاشم بحبل من الألياف الصناعية ينتهي بجلو صغير .. وأثقله ببطء شديد إلى داخل البنر .. وفي الصمت المطبق لصحراء المريخ .. لتنتظروا وهما يفتشانه .. كاد أن ينتهي الحبل عندما اصطدم بالجو بطنه .. ما .. سائل لزج .. على بعد حوالي ٢٥ متراً .. رفع هاشم الحبل في حرس .. كان للجلو نصف ممتلئ .. يسائل أسود يتصاعد منه البخار .

قال ياسر :

« يجب أن أقوم بتحليل هذا السائل » ..
وذهب إلى سفينة الفضاء ركبها المركبة الزاحسة التي صممت خصيصاً لتلائم طبيعة كوكب المريخ .. تاركاً هاشم يجري مزيداً من الأبحاث .. أمسك هاشم بأحد الحجارة التي تكون البنر .. وتناول مطرقة من الصلب كان يحفظ بها على جانب رداء الفضاء الخاص به .. ويحاول أن يكسر الحجر بأربع محاولات .. ولكن دون جدوى .. فلما ارتدت المطرقة عاجزة عن مجرد خدش ذلك

أسرار الفضاء

تأليف

المهندس سعد شعبان

يقر المؤلف أن غياب الجاذبية في سفينة الفضاء المأهولة لا يعنى صعوبة الحركة وحجما، لأن الأهم من ذلك أن السرعات العالية جدا التي تتحرك بها السفينة نفسها تشكل اجتهدا بلغ على جسم رائد الفضاء، ومن ثم تكون ملائمة عبارة عن طبقات بعضها فوق بعض للحفاظ على الحرارة، ولوقاية من الانعماعات الكونية، ولتوفير المكان لدفع أجهزة القياس التي يلتصق بعضها بأجسام الرواد، وبخاصة المنطقة منها بالأجهزة الطبية، كما تخضع عملية التثاقب أطقم رواد الفضاء لقواعد علمية وصحية، من أهمها توفير السرعات العالية اللازمة لما يتحولونه من جهد بدني، كما تخلق هذه الأطقم من الألياف السائوية التي يتخلل عنها الكثير من الفضلات.

حرب الفضاء :

يؤكد المهندس سعد شعبان أن الركيزة الأساسية في حرب الفضاء العقبلة هي إقامة منصات فضائية، يمكن منها توجيه أشعة الليزر (التي أطلق عليها أشعة الموت) إلى الأقمار الصناعية أو الصواريخ المعادية العابرة للقارات، لمدمرها على تحقيق الوصول إلى أهدافها. وأشار المؤلف كذلك إلى الخصائص الفريدة لأشعة الليزر من حيث تركيزها الشديد، وقدرتها التخارقة على اختراق كتلة من الحديد الصلب وتفتتها خلال ثوانٍ، وقد تمكن العسكريون من استغلال هذه القدرة لليزر في استخدامه سلاحا قادرا على تدمير الأقمار الصناعية العسكرية.

وقام المؤلف بعرض أسلحة حرب الفضاء، كسلاح الليزر الكهرومغناطيسي، وسلاح المرايا العاكسة لأشعة الليزر، وشعاع الجسيمات المشحونة بمضخات كهربائية عالية، يمكن أن تحدث ما تحدثه الصواعق الطبيعية، وسلاح المضخات النووية حيث تحدث انفجارا نوويا محددا،

شهدت العشريون سنة الماضية أحداثا فضائية مثيرة، بلغت ذروتها بالهبوط فوق القمر، وإرسال مركبات فضائية إلى كواكب المنظومة الشمسية، والاطلاق مكوك الفضاء والأقمار الصناعية المتعددة الأغراض والتخطيط لبناء محطات الفضاء الدائمة. ويعتبر كتاب «أسرار الفضاء» للمهندس سعد شعبان أحدث كتاب بالعربية يجيب عن أهم الاسئلة التي قد تتبادر إلى الأذهان حول الفضاء وأهم الانجازات التي تمت حتى الوقت الحاضر، ويعد إضافة متميزة للمكتبة العلمية العربية.

يلف كتاب «أسرار الفضاء» في ٤٦٠ صفحة من القطع المتوسط، ويضم أربعين موضوعا حيويا عن الفضاء، تتصل في مجموعها موسوعة كونية بالإضافة إلى العديد من الصور الملونة عن أهم انجازات الانسان في الفضاء.

أسرار الكواكب :

دخل العالم عصر الفضاء عام ١٩٥٧ عندما أطلق أول قمر صناعي، فانفتحت في الفضاء نوافذ جديدة، لا تعتمد على الرؤية بالعينات، ولكن بالرصد بأجهزة مستخدمة في سفن الفضاء، وعندما تحقق النصر التاريخي بالهبوط على سطح القمر في يوليو ١٩٦٩ انفتحت حياة أخرى في الصراع بين الدول الكبرى إلى الفضاء الصنوع بين الكواكب.

يسرد المؤلف بأسلوب مشوق تاريخ انطلاق سفن الفضاء، والتنافس بين الولايات المتحدة والاحتلال السوفيتي في هذا المجال، فقد أطلقت أمريكا لاحتاد الفضاء فيتوس وفيجا وميرلس وتك بهدف التعرف على أسرار كواكب المريخ والزهرة والمشتري وزحل وأورانوس ونبتون، وللتقطيع آلاف الصور الفوتوغرافية الدقيقة التي أضافت كثيرا إلى معلومات علماء الفلك عن كواكب المنظومة الشمسية.

الصور للمريخ .. إذا ربما يحدث لها شيء .. « حسنا .. هناك آلة تصوير بين المعدات

في جرة القيادة .. وضعا للمريخ في حرس فوق الأرضية .. وخلفا خوذتهما .. وذهب يأس للبحث عن آلة التصوير ..

أخذ هاشم يلكر .. أن الماس غير متوفر في تربة المريخ بهذه الكثرة .. وتقطيعه إلى مكعبات على شكل حجارة .. كان عملا شاقا ويلزم له تكنولوجيا متقدمة .. ولماذا الماس بالتحديد ؟

ولماذا الكتليلة على هذه الحجارة .. هل لأسباب دينية ؟ ربما كان هذا البئر مقيدا لأهل المريخ !!

عاد ياسر ومعه آلة التصوير .. وفجأة أتت رائحة قوية من ناحية المريخ .. رائحة مادة كيميائية غداة .. وبدأ بخار كثيف يتصاعد من الجثة القديمة .. فرح هاشم إلى جانب الحجرة حيث يحتفظون بإناء به ماء .. وأفرغ الإناء فوق المريخ .. وبجهد ملائمتها للماء .. انجذرت قليلة صغيرة .. ولكن بصوت مكتوم .. ثم أصبحت رمادا .. وازدادت الرائحة الكهواوية في الجو .. تكالك هاشم فوق مقعد أريب .. وهو يشرب بنور .. ويثخن ..

قال ياسر متحميا : « لماذا انفجرت المريخ ؟ » « تكالك هاشم لنفسه وقال في همس ..

« لكن كان في البئر ماء .. مختلط مع حامض التريزك ..

« أجل .. ولكن ألم أخبرك أن عيسن الاخيطوط تشبه عين الانسان ؟ »

« ولكن البئر .. » « فاطمة هاشم مؤكدة :

« لم يكن هذا بئرا .. ولكنه فرن لأحراق جثث الموتى من أهل المريخ .. وماذا يكون غير هذا ؟ » فليست هنا نار على سطح المريخ .. وعلى المياه أن تنيب الجثة تماما .. فقد تم تقطيع الموتى بمادة كيميائية بحيث تتحلل تماما عند ملائمتها للماء ..

« ولكن هذه الجثة كانت بعيدة عن البئر .. » « ربما لم يتوافر لهم الوقت .. لأحراقها في الفرن ..

عاد ياسر يشاول .. « ولماذا كتبوا على حجرة البئر ؟ »

« انها نوع من التعذيب من أجل الموتى .. مثل كتاب الموتى عند القدماء المصريين .. » « ولكن لماذا بنوا البئر من حجارة من الماس ؟ »

تمهل هاشم قليلا .. ثم قل في صوت جاد : « ان الماس أقوى مادة معروفة للانسان ..

أو لأهل المريخ .. ولا يمكن للمرء أن يتألم منها بسهولة .. انها كالصليب التكرياري الخالد لراجلين الاعزاء !! »

تصدر عنه حزمة من الأشعة السينية ، توجه بواسطة شعاع الليزر نحو الغلاف المعادية لتدميرها .

مكوك الفضاء :

يصف المؤلف مكوك الفضاء بأنه مركبة ومجموعتان من الأجهزة :
المجموعة الأولى تتصل في صاروخين صغيرين ، يملآن بالوقود الجوف ، ويشغلان في الدقائق الأولى للمرحلة ، ولا يستغرق اشتغالهما غير دقيقتين ، ثم يهبطان إلى الأرض ثانية بمظلات نجاة من ارتفاع يقارب ٤٦ كيلومترا ، ويمكن التثاقبها وإعادة استخدامها مرة أخرى .

أما المجموعة الثانية فتتصل في مستودع ضخم الحجم ، مملوء بالوقود السائل ، يتلق به جسم المكوك في وضع رأسي عند الإطلاق ، وهذا المستودع يحوي قدرًا هائلا من الوقود السائل ، يتكون من الهيدروجين والأكسجين المميع تحت ضغط عال . وهذا الفكر الكبير من المواد المشتعلة يجعل المكوك يتسارع إلى مدارات عالية في الفضاء ، خلال ما يقارب عشر دقائق لاحترق داخل محرك المكوك ، فإذا انتهى بلوغ المكوك لمدار العالي في الفضاء انصل عنه ليبدأ المكوك دورانه بسرعة منتظمة ثم يعود إلى الأرض كأي طائرة عادية .

العرب وتقنية الفضاء :

يؤكد المهندس سعد شعبان بأن التاريخ سيشهد أنه في عام ١٩٨٥ لحق العرب بركب تقنية الفضاء بحديث مهمين . فقد انطلق القمر العربي الأول للاتصالات (عربسات - ١) في الثامن من شهر فبراير من هذا العام بصاروخ دفع من طراز زيان . وانطلق الثاني (عربسات - ٢) بتقنية أخرى في شهر يونيو من نفس العام ، وكان انطلاقا من فوق متن مكوك الفضاء الأمريكي .

يضيف المؤلف بأنه أهم من هذين الحداث طوران أول رائد فضاء عربي على متن نفس المكوك ، ومشاركته في عملية إطلاق القمر الصناعي ، وقد نال هذا الشرف الأمير السعودي سلطان بن سلمان بن عبدالعزيز ، ومن المهم التي أنجزها رائد الفضاء العربي رصد هلال شهر شوال المبارك وتصويره وإجراء التصوير الفضائي لمنطقة البحر الأحمر وبعض الأراضي السعودية من أجل إظهار طبيعة التكوينات الجيولوجية في منطقة حوض البحر الأحمر ، وقام كذلك بإجراء تجارب عن تأمين الغازات في الفضاء ، وتأثير ذلك على نقل الإشارات إلى

الأمم الصناعية وتجارب أخرى عديدة . الطاقة الشمسية :

أوضح المؤلف أن العلماء يبحثون عن مصادر طاقة بدئية ، حيث أن مخزون النفط يتناقص في كثير من بقاع العالم . ومن أهم هذه المصادر الطاقة الشمسية .. ويعود الفضل للخبذة الكهروضوئية التي تحول الطاقة الشمسية إلى كهرباء ، وهي تصنع من وحدات من مواد تعرف باسم (أشباه الموصلات) التي لها القدرة على القيام بهذه التحولات ، وأهمها مادة السيليكون .

وخلة السيليكون غالبا ما تكون على شكل شرائح رقيقة دائرية الشكل ، يمسك رقيق أد لا يزيد عن نصف سنتيمتر . وتوضع الخلايا الكهروضوئية في مصفوفات متصلة بعضها بعض كهربيا على التوالي أو على التوازي حسب الغرض المطلوب ، وتتوقف الطاقة الكهربائية المأخوذة من هذه الخلايا على عدة عوامل ، أهمها زاوية سقوط أشعة الشمس عليها ، وكذلك غالبا ما توضع مصفوفاتها بحيث تكون مائلة بزاوية خط عرض المكان الموجودة فيه لضمان سقوط أكبر قدر من أشعة الشمس

عالم مصرى فى اللجنة الدولية للإنسان والبيئة

اختارت اللجنة الدولية للإنسان والبيئة العالم المصرى الدكتور على عبدالعزیز . لتقليل رئيس شعبة البحوث الطبية بالمركز القومي للبحوث كممثل للدول العربية وفازة إفريقيا فى اللجنة . وقد تلقى المركز هذا الصبوع برفقة من اللجنة ومقرها مدينة مارسيليا بفرنسا تليد باختيار الدكتور على الخليلي كممثل للعرب والأفارقة فى اللجنة وذلك لجهوده العلمية المتعلقة بأثر البيئة على صحة الإنسان .. والملوثات البيئية والأضرار والآثار الجانبية التى تسببها .

يجدر بالذكر ان اللجنة الدولية للإنسان والبيئة هي إحدى اللجان الممثلة عن الاتحاد الدولي للإنسان والبيئة والذي يتولى مهمة تنسيق الجهود العالمية فى مجال حماية البيئة من عبث الإنسان وحماية الإنسان من المؤثرات البضارة بالبيئة .

عليها ، وبالتالي أخذ أكبر قدر من الطاقة الكهربائية المتولدة عنها .

ويؤلف المؤلف أن أغلب أراضي الوطن العربي تتمتع بأشعة الشمس الساطعة لذلك يصحب استخدام الطاقة الشمسية مسألة مهمة ، وقد نجحت التجارب في عدد من الاقطار العربية منها الكويت والمملكة العربية السعودية ومصر والأردن لإنتاج الطاقة الكهربائية وإيجاد الأفران الشمسية وتغطية المياه وتطهير المنتجات الزراعية وتكييف الهواء والتبريد والتسخين وفي أجهزة الاتصالات الالكترونية بدلا عن البطاريات الكهربائية .

مناخ الكرة الأرضية :

طأ على مناخ الكرة الأرضية تغيرات لا عهد للبشرية بها ، سواء فى التوقيت أو الشدة أو المظاهر .

هذا التبدل قد زحف على حياتنا في بطء ولم يكن محسوسا منذ سنوات ، ويرجع الكاتب أحد أسباب التغير فى المناخ إلى ازدياد نسبة ثاني أكسيد الكربون فى الغلاف الجوى ، نتيجة لما تنتقله السيارات والمداخن والمصانع ، لأن ذلك يدخل بالظفر المتوازن الذى يتبادل فيه النبات مع الإنسان كلاً من غازى الأكسجين وثاني أكسيد الكربون مع تعاقب الليل والنهار .

كما أشار المؤلف إلى التقلبات التى اكتشفت فى طلبة الأوزون التى تحمي الكرة الأرضية من الأشعة فوق البنفسجية التى تصدر عن الشمس ..

وأرجع أسباب التقلبات إلى تكرار صعود العواصف الثلجية وهبوطها وظهورها عبر منطقة الأوزون ، وهذا الأمر يعرضه كل ساعة للتمزق وعدم الانسجام ، بالإضافة إلى ما تحدثه الصواريخ التى تحمل الأمم الصناعية وسفن الفضاء ، وكذلك بعض الغازات التى تستعمل فى الطب المعية تحت ضغط الغازات المستخدمة فى التبريد . حيث أن لها قدرة على الصعود إلى أعالي الغلاف الجوى حيث طبقة الأوزون لتفتتح معها ثم تتكون التقلبات التى تسبب سرطان الجلد للإنسان بسبب نفاذ الأشعة فوق البنفسجية إلى كوكب الأرض .

هذه بعض الموضوعات التى ناقشها كتاب أسرار الفضاء للمهندس سعد شعبان ، وهناك العديد من الموضوعات الحيوية الأخرى كعلم الملك الانسكى والتزاوج بين الحواسيب الإلكترونية والإجازات الفضائية . إن هذا الكتاب فريد في موضوعاته العلمية .. إنه جدير بالقرأة والانتقاء .

زراعة الأراضي الجيرية والتغلب على مشاكلها!



■ تبلغ مساحة اراضي مصر حوالي مليون كيلو متر مربع يزرع منها حوالي ٣,٥٪ والمساحة الباقية قاحلة مع وجود بعض الواحات القليلة المتفرقة في الصحراء القريبة ، وبما ان الأراضي المنزرعة تشكل بدرجة كبيرة المصدر الاساسي والهام للدخل القومي كما ان زيادة السكان وصلت حوالي ٩٦٪ خلال الخمسين سنة الاخيرة مع زيادة قدرها ١٩٪ فقط في المساحة المنزرعة خلال نفس المدة .. لذلك كان من الضروري بذل أقصى الجهد لزيادة الرقعة الزراعية أفقيا ورأسيا لمجابهة هذه الزيادة في السكان ، فمن ناحية التوسع الأفقي يجب توجيه الانظار الى اصلاح الأراضي الجيرية البكر والتي تمثل حوالي ٦٥٠ ألف فدان وتغطي استجابة سريعة وجيدة لعمليات الاستصلاح .

اجرى الحوار

حسين حسن حسين

حالة جفاف نسبي حتى تنكمس الطبقات الصماء ولاتصام هذه الصلابة بكفاءة عالية كان ضروريا ان تكون الآلات ذات قوة كبيرة . وقد تؤدي الزيادة في الكدمة الى حدوث طحن للطبقة السطحية وضغطها وهذا يؤدي الى تقليل الرشح وحلول فترة الري ، وفي هذه الحالة تستخدم أقل خدمة ممكنة والتي تعرف بأنها العمليات الضرورية لتحسين التربة كمرقد للبذرة .. وعندما قدر معدل الرشح في الأراضي الجيرية لتقييم تأثير الانضغاط بواسطة عجلات الجرار على الأرض المحروقة وجد ان معدل الرشح في المساحة المضغوطة ٤٣٪ من المعدل في الأراضي غير المضغوطة ، وبالرغم من ان الأراضي الجيرية التي تروى تكون عرضة للانضغاط الا ان بعض عمليات الخدمة ضرورية ولابد من اوجائها كذلك يجب مراعاة مواعيد اجراء عمليات الخدمة .

وعند دراسة اثر الحراث بأنواع مختلفة من المحارث على نتائج أرض مزرعة التوبارية الجيرية بأنواع مختلفة من المحارث هي : البلدي وتحت التربة + بلدي ، حفار ، قلب ، قرصي .. وثبت ان المحراث القرصي افضل انواع المحارث من حيث قلته للسماد في مثل هذه الأراضي الجيرية ، كما انه أدى الى حدوث اسرع

وللتغلب على كيفية استصلاح الأراضي الجيرية ومشاكلها الرئيسية وامكانية التغلب عليها كان لغام مجلة « العلم » بالكتورة سمية احمد صليمن الباحثة بمعهد بحوث الأراضي والعياء بمركز البحوث الزراعية بداية نقول :
يمكن حصر المشاكل الرئيسية للأراضي الجيرية في الآتي :
- القشرة السطحية متماسكة عند الجفاف حيث تتشقق بدرجة كبيرة وتسبب أضرارا للنبات وعند الإنبات يهادر بناء الأرض لعدم ثباته .
- ظهور طبقات صماء على أعماق مختلفة تحت التربة .
- نقص صلاحية الفوسفات كغذية النبات لامتداده بصخر الفوسفور .
- مشاكل متعلقة بالتغذية البوتاسية والمغنيسومية نتيجة لاختلال الأتزان الغذائي بينهما وبين الكالسيوم .
- مشاكل متعلقة بصلاحية العناصر الدقيقة للنبات .
- مشاكل متعلقة بصلاحية المياه في الأراضي الجيرية .

خدمة الأرض

وعن استصلاح الأراضي الجيرية تسكوول د. سمية احمد صليمن :
- من الضروري اتباع نظام الخدمة العميقة وغسيل الأملاح لان معدل الرشح يمكن ان يتغير في الأراضي الجيرية حيث تكون حركة المياه خلال التربة محدودة بواسطة الخدمة .
- وفي الأراضي التي تحتوي على طبقات صماء لابد من حرثها حرثا عميقا وان تكون التربة في

معدل لتحلل السماد الأخضر في التربة .
ويجب توفير مركب صالح للبذرة والتحكم في كمية الماء التي تصل اليها وخفض كمية الأملاح حول منطقة نبات البذور وذلك باستخدام الفضل وسائل الخدمة كالغريق والري على خطوط .

طرق الري

من المعروف ان الغرض الرئيسي لعملية الري هو امداد الماء للنباتات اللازمة ، ومع ذلك فان ٤٢٪ من المياه التي تصل لاي مزرعة لا تستعمل بواسطة النباتات ولكنها تضيع بواسطة التبخر والنتح .

وهناك عدة اعتبارات يجب مراعاتها عند اختيار طريقة الري المناسبة هي : المياه المصيرة ، جودة مياه الري ، طوبوغرافية المنطقة ، نوع الأرض ، نوع المحصول الذي سيورع بحيث يكون اقتصاديا .
وكما هو معلوم يوجد أربع طرق أساسية للري هي :

الري الحوضي ، والري على خطوط ، الري بالرش ، الري بالممرسية أو التقيط ، وتعتبر طريقة الري بالتقيط أو الممرسية هي التي تشكل اذهان الباحثين في العالم الآن لان هذه الطريقة تسمح بتحكم ممتاز في وضع وكمية المياه المستعملة في الري وتحافظ على الرطوبة في التربة مدة اطول ، ويمكن استعمال طرق الري على خطوط الري والرش والري بالتقيط في الأراضي المنحدرة ، ويستخدم نظام الري على



مشاكل الاراضى الجيرية متعددة ... ولكن الطم لا يعرف المشاكل

المحصول واضحا ولكن استمرار الاضافة قبل للزراعة اعطت نتائج افضل .. وعقد دراسة نور كل من السماد البلدى والبورنيت ومكمور لمامة المدن كاسمدة عضوية من حيث تأثيرها على خواص التربة ونتاجيتها للمحاصيل وجد ان التسميد العضوى ضرورى جدا للاراضى الجيرية للزيادة المصنوية غير انه سريع التحلل وفترة افادته قصيرة وعصوبا يمكن القول ان التسميد العضوى يحل مشاكلنا غالبا مع استعمال المعمل الاعلى ومع استمرار الاضافة قبل الزراعة .

● التسميد الأخضر

وعن دور التسميد الأخضر اتضح انه يلعب دورا هاما فى خصوبة التربة فبالنبا التباتية (اوراق - سيقان - جذور) لو تركت فى الارض تؤدى الى تحسين الصفات الطبيعية والكيميائية للاراضى الجيرية كالبناء والتحصين ونيسيس العناصر الغذائية ولابد من مرور فترة (٧ - ٨) أسابيع قبل بذر المحصول المراد الى زرعت عليه التسميد الأخضر لتجنب تدمير البذور كما ان التسميد الأخضر يمكنه زيادة محتوى الانوت الصالح فى التربة وقد تستخدم المصنات الصناعية وهى عبارة عن مركبات عضوية تستخدم على نطاق واسع لتحسين الخصائص الطبيعية والكيميائية للاراضى ومن هذه المواد مركب الناصدى يعرف بالتريليم وهو عبارة عن مادة متبلورة ذات هيكل وسكونية قليلة لزوب سرعها فى الماء ويوجد فى المحاليل فى صورة ايونات عديدة كل ايون يحمل حوالى ١٠٠ شحنة سالبة وله وزن جزيلى هالى جدا ، وعقد دراسة اثر هذه المادة على تحسين الصفات الطبيعية للاراضى وجد ان ميكانيكية عملها ربما تشبه عمل لسكريات البعيدة والبورونيدات العديدة فى تجميعها لتحسين التربة ولا يكون لهذه المصنات أى تأثير سام على النبات أو الحيوان وتكون كمادة لاصقة ارضية .

ولقد وجد ان اضافة مادة الكرومىم للارض تؤدى الى ربط جزيئات التربة المتعادلة وتكون تجمعات ثابتة فى الماء وتزيد من قدرة الارض على رشع الماء وتزيد من نشاط الميكروبات . أما عن تأثير اضافة مادة الكرومىم على الخصائص الكيميائية للارضى لوحظ زيادة فى امتصاص الفوسفات بواسطة النبات وهذا ربما يرجع الى ان هذه المادة تمنع تثبيت الفوسفات .

واخيرا نوضح : سمية احدى مستحسن البايحة بمعهد بحوث الاراضى والماء ان الاراضى الجيرية ذات تأثير قاعدى لذلك فإن اضافة النيتروجين على صورة اسمدة نيتروجينية يؤدى الى فقد هذه صورة نيتروجين ولذلك يجب اضافتها على صورة اسمدة نيتروجينية اما بالنسبة لاسمدة الفوسفاتية فإليه يجب ضبط مواعيد اضافتها بما يتناسب مع فترات امتصاص النبات لها مع الاكثار من اضافة الاسمدة البوتاسية .

المحاصيل المناسبة التى تتحافظ على خصوبة التربة وبناؤها وخاصة للمحاصيل التى يمكن اعادة بنائها للتربة .

المصنات الارضية

وعن استخدام المادة العضوية كسماد وكذلك استخدام المصنات الارضية .. نقول : ان الاراضى الجيرية المصرية فقيرة جدا فى المادة العضوية واضافتها تخفف حموضة التربة مما يجعل بعض العناصر الغذائية فى صورة ميسرة كالسيوم فوسفور ايسهل امتصاصه ، كما ان المواد العضوية تعمل كمواد مغذية لبعض العناصر الغذائية فتتمتع تأثير كاربونات الكالسيوم عليها ويستمر وجودها على الحالة الميسرة مثل الحديد ، وقد وجد ايضا ان اضافة المادة العضوية هام لتحسين صفات الارض فالاراضى الجيرية تحسن بنائها وتزيد لتجمعات بها بعد اضافة المادة العضوية .

وعن اثر اضافة تطهير الترع والسماد البلدى على خواص الاراضى الجيرية ومحصول الذرة وكذلك اثرها المتبقى على محصول القمح اجريت دراسة مبهطة ببحث الكرومىم على ارض جيرية تصل نسبة كاربونات الكالسيوم بها الى ٢٧ فيج ان محصولى الذرة والقمح يزداد لزيادة مضطربة بزيادة مستوى السماد البلدى ، كما ان استعمال تطهير الترع بفردها ليس لها أى تأثير ملحوظ على المحصول بالرغم من انها تحتوي على مواد عضوية ولكن مع استعمال السماد البلدى وتطهير الترع اعطت نتائج افضل ، وكان الاثر المتبقى للاضافات على

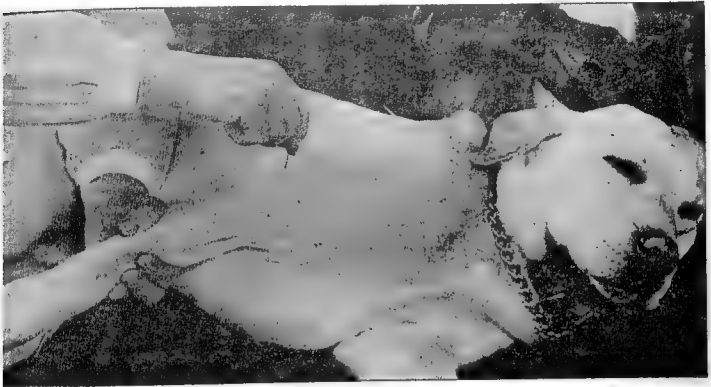
خطوط تبعا لخطوط الكنتور لتقليل الانجراف وزيادة الرشع ، اما الرى بالترش والرى بالتقطيب فيستخدمان فى جميع الحالات وليس أى طوبوغرافية . كما انه يجب الرى على فترات متقاربة وعدم السماح للارض بالجفاف الزائد حتى لا تحدث ظاهرة الانجراف عند الابتلال نتيجة لعدم ثبات بنائها .

النظام المحصولي :

وتضيف د. سميرة ان اختصار التضام المحصولي يعتمد على عدد من العوامل الاقتصادية مثل العوامل الزراعية حيث تكون الحاجة الى محصولين أو أكثر لزراعة المساحة الارضية ، كما ان تعاقب زراعة المحاصيل من سنة لأخرى له مزايا عديدة مثل القضاء على بعض الامراض النباتية والحشائش الضارة والحشرات والتهيماتودا ، كما ان تعاقب زراعة المحاصيل ذات الجذور المختلفة تؤدى الى اصناع سطح استخلاص المغذيات من التربة . ولقد وجد ان زراعة المحاصيل البقولية كمرعى يستفاد منها فى توفير الغذاء للماشية تعتبر مصدرا لأمداد التربة بالنيتروجين .

ونقول انه يجب مراعاة زراعة محاصيل التسميد الأخضر التى تغلب فى الارض والتى بدورها تعمل على زيادة تركيز وملاءمة العناصر المغذية للمحاصيل القادمة .

ومن العوامل الهامة التى تزيد من خصوبة التربة استعمال الانواع المصنعة من المحاصيل التى تزيد من خصوبة التربة وتغنى محصولا كبير وعصوبا يمكن القول انه يجب اختيار



الابر الصينية نجحت في علاج الكلاب من بعض الامراض المستعصية ، وبالمثل شفاء المرضى من الانميين .

الابر الصينية.. نجحت في علاج الحيوانات!

تشير الدراسات واستطلاعات الرأي ، على ان أعدادا متزايدة من الناس بدأت تتجه إلى ما أصبح يطلق عليه الطب التكميلي . ولكن ، فإن إزدیاد شعبية هذا النوع من العلاج لايعنى أنه علاج فعال . وقامت نقابة الاطباء اليريطانيين بنشر تقرير عن العلاج البديل . وكانت خلاصة ونتيجة التقرير لا تبث على الدهشة أو الاستغراب . فقد ذكر التقرير ، أن معظم العلاجات البديلة كانت لا تزيد عن كونها نوعا من الشعوذة .

وليس علاج أعراض معينة فقط . ومثل هذه التهمولية تسحق الطريق أمام إمكانية اتهام القائلين على العلاج البديل ، بأن الحالات التي يتمكنون من شفاها ترجع على الأرجح إلى قوة الايمان . فمن الجائز افتراض أن المرضى يشفون أو تحسن حالاتهم نتيجة إيمانهم واعتقادهم بأن العلاج سيشفيهم . وهذه الظاهرة الحقيقية ولا يمكن إنكارها . وهي في حد ذاتها مثيرة وتستوجب الدراسة ، ولكنها لا تصنع أساسا لمناقشات جادة عن طبيعة وقاعدية العلاج البديل .

ومن الممكن أن يساعد استخدام الطب البديل في علاج الحيوانات على جسم الجدل الدائر حول هذا الموضوع ، لمبب بسيط ، أن الحيوانات غير

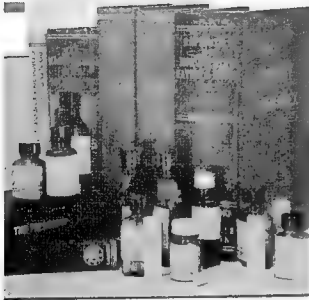
ومع ذلك ، فإن نقابة الاطباء البيطريين ، خصصت في العام الماضي جانباً كبيراً من مؤتمرها عن استخدامات الطب البديل في علاج الحيوانات . بل واعتبرته سلاحاً جديداً ضمن وسائلها التقليدية لعلاج الحيوانات . وبدل ذلك ، على أن الطب البديل أو الطب التكميلي له الكثير من الجوانب الإيجابية .

ولسوء الحظ ، فإنه لم يتم إلا القليل من الاختبارات المعملة على بعض أنواع الطب التكميلي . وأكثر من ذلك فلا يعرف إلا القليل عن العوامل الفسيولوجية التي تحدث أثناء العلاج ، والتي يمكن للنعم الطبي أن تقلبها . وما يزيد الأمر صعوبة ، أن المعالجين بالطب البديل يدعون بأنهم يقومون بعلاج الجسم بأكمله ،

٢١ مليون شخص
يحترفون بمدينة العلوم
والصناعة الفرنسية

تحتفل مدينة العلوم والصناعة الفرنسية والتي أنشئت في لافيليت بهاريس بالذكرى مرور خمسة أعوام على إقامتها . وقد زار المدينة منذ افتتاحها ٢١ مليون شخص وزارها خلال العام الماضي وحده خمسة ملايين زائر .

وبلغت ميزانية المدينة ٧٢٢ مليون فرنك في تقويم آخر ما توصل إليه العلم في مجال علم وتكوين القلب . الجدير بالذكر أنه سيتم افتتاح مدينة علمية مخصصة للأطفال وملحقة بهذه المدينة العام ١٩٩٢ .



Science Photo



AP Photo/John H. Johnson



أنهت ممارسات الأطباء وتجربتهم للطب البديل نجاحه في علاج كثير من الأمراض التي يصاب بها الإنسان أيضا ..

٤٦ مليون دولار للذبابة القاتلة !!

أعلن في روما أن الصندوق الدولي للتنمية الزراعية «الفاو» سيتلقى مساعدة أخرى تبلغ ١٥ مليون دولار لمكافحة وباء الذبابة القاتلة حيث تعهدت ٤٦ دولة بتكديف هذا المبلغ للمضء عنى هذه الذبابة التي تهدد الماشية فى شمال أفريقيا .

وكانت هذه الدول قد تعهدت فى العام الماضى بتكديف ٣٦ مليون دولار من أجل هذا الغرض .

وجد أن هذه الطريقة تتجوح إلى حد كبير فى تخفيف الآلام للمزمنة عدد الحيوانات ، ولولا ذلك لكان من المفروض ذبحها .. ويضيف بأنه قام بعلاج فصيلة من الكلاب عندها قابلية للتأصلية بمشاكل فى الظهر وبمرض التهاب المفاصل ..

وعلى الرغم من تلام حالاتها المرضية ، فإن كثيرا منها شفى تماما ، بعد أن كان المفروض طبعا للتشخيصات الطبية أن حالاتها منسوس منها . وكل ذلك تم بفضل الأبر الصينية ، والتي نجحت أيضا فى علاج كلب مصاب ببعض فى العضلات أضطرب أرجله الخلفية وقد شفى الكلب تماما .

ويقول الدكتور نيكول ، أن الكثير من وسائل الطب البديل يمكن تطبيقها بنجاح على الأنمين !!

« نيوستاتيمت »

الأنمين ، لامتلك القدرة على الاعتقاد والايمان بالشفاء . وخاصة إذا كان الطبيب البيطرى يعالج قطعا بأكله من الحيوانات . ولذلك ، فإن مربية وتقييم تأثيرات الطب البديل على الحيوانات ، سوف يكون طريقة عملية لدراساتها وتحديدها من وجهة النظر العلمية .

أما طريقة العلاج الصينية المعروفة بالوخز بالأبر ، فقد اتسع نطاق استخدامها بنجاح فى علاج الحيوانات . وحتى الآن ، فإن النواير الطبية تنظر إلى العلاج بالوخز بالأبر على أنه النوع الوحيد من الطب البديل الذى يمكن الاعتراف به . ويقوم المعالجون بتشخيص المرض عن طريق استجابة المريض أو رد فطه للضغط أو الوخز بمناطق معينة من الجسم .

ويقول الدكتور جون نيكول ، وهو طبيب بيطرى من سودى فى بريطانيا ، أنه بتجربته وممارسته لعلاج الحيوانات بالأبر الصينية ،

توقعات العلماء :

البراكين .. تضع النهاية لحياة البشر!

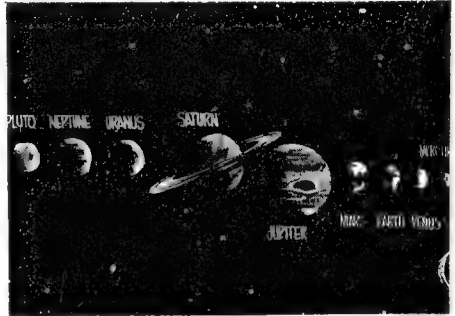
جاء في المخطوطات الهندية واليونانية والصينية القديمة ، التي يرجع تاريخها لأكثر من خمسة آلاف عام ، أنه في ماضي الأرض البعيد الموعّل في القدم ، حدثت عدة إبادة جماعية للجنس الأنمي على فترات تكاد أن تكون متساوية . وتتوعد أسباب هذه الأحداث ، فمرة بسبب الفيضانات الجارفة ، أو اصطدام أجسام سماوية بالأرض ، أو حدوث تغيرات مناخية حادة ومفاجئة .

وتؤكد المخطوطات ، أن الجنس البشري وصل أكثر من مرة إلى قمة التقدم التكنولوجي .. ثم تقالجه الكوارث العملاقة لتكفي عليه مع بقية أنواع الحياة النباتية والحيوانية وجميع أشكال الحياة الأخرى . ثم تبدأ نورة الحياة من جديد ويظهر الجنس الأنمي مرة أخرى ، حيث يرتقي سلم الحضارة والتقدم . وبعد ذلك تلحق به كارثة أخرى لتزيله من عالم الوجود . وهو ما توصل إليه بعض العلماء في السنوات الأخيرة وأطلقوا عليه نظرية الإبادة المتقطعة .

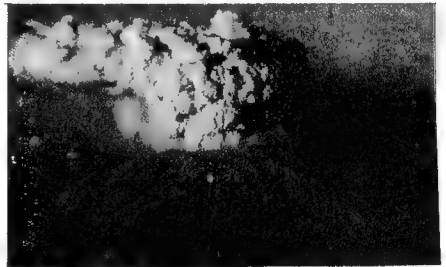
وخلال السنوات الثلاثين الماضية ظهرت أكثر من نظرية عن بداية نشأة الكون . وكانت أهمها نظرية الانفجار الكبير أو الفارقة الكبرى ، والتي سادت جميع النظريات الأخرى . ومع تطور الأجهزة والمعدات العلمية والفلكية والصعود للفضاء بالأقمار الصناعية والمراسد الفلكية الفضائية إزداد جمهور العلماء المناصرين لنظرية الفارقة الكبرى ، وإن كان هذا الموضوع لا يزال يشهد جدلا واسما بين العلماء .

وطبقا لنظرية الكون المتعدد ، فإن أجزاء الحطام التي تنتشر مندفة متباعدة عن بعضها تكون مجموعات كاملة من المجرات قد تحتوي على مئات أو آلاف من المجموعات النجمية مثل مجرة الطريق اللبنى ، والجاذبية هي التي تربط هذه المجموعات معا . وكتلة النجوم في إحدى المجرات تجذب من خلال جاذبيتها جميع الكتل الأخرى ، بينما تجذبها أيضا المجموعات النجمية الأخرى . وهكذا فإن المجموعات النجمية ترتبط جميعها بواسطة الجاذبية .

ومن جهة أخرى ، فإن مصير الكسوف واستمراره يتوقف على قوة واستمرار هذه الجاذبية . وفي تلك الحالة ، فإن الانفجار المتجه إلى الخارج سيتوقف في وقت ما نتيجة للشد المستمر للجاذبية ، ثم ينقلب إلى انهيار . فإن المجرات ستندفع طائفة مع بعضها وتزداد سرعتها .. أسرع .. وأسرع . وفي وقت ما ، وفي وقت لا يعلمه إلا الله ستفجر في كرة عملاقة من النار والدمار . وسيكون هذا المشهد ألز هيب هو نفس مشهد الانفجار الأول ، الذي كان من



كواكب المجموعة الشمسية .. ومنها الأرض .. هل تتأثر بالعواصف الشمسية !!



وقد تكون النهاية عندما تنور جميع البراكين دفعة واحدة ..

دراسة توزيعات الإشعاع الشمسي

تأثر اعتماد مبلغ ٥٠ ألف جنيه لدعم مشروع دراسة توزيعات الإشعاع الشمسي باحتيائه أساساً لاستخدامات متنوعة للطاقة الشمسية في مصر.

صرح الدكتور عبد المنعم أبو عزيز رئيس تكافؤية البحث العلمي والتكنولوجيا أن المعهد القومي للبحوث الفلكية والجيوفيزيقية سيؤمّن باعاد هذا المشروع الذي يهدف إلى تحديد كميات الطاقة الشمسية في المناطق المختلفة داخل مصر وتحديد العوامل الأساسية المؤثرة على كميات الإشعاع الشمسي وأجزاء الاختبارات المنسوبة لحظ الطاقة الشمسية.

أضاف أن مشروع سيؤمّن أيضاً بدراسة التنبؤ في الخصائص البصرية للأجواء المصرية وانزياحها بالموثبات الجوية وتحديد مدى تأثير الهواء الجوي في مصر وانعكاس ذلك على انشعاب الأشعة الشمسية الذي يصل للأرض.

بلاط.. يحصى من غاز الرادون!

يذكر مهندس بناء بربري نوعاً من البلاط يمنع تسرب غاز الرادون المشع الذي يطلق من الصخور الجرانيتية في داخل البيوت المبنية فوق هذه الصخور ويصعب أصحابها باتار سانية مثل سرطان - الزرة وصرطان - المد - النوكيميا - ومرطان القلبي والعمود القلبي.

ولقد فكره نيلاط تجميد على منع تسرب غاز الرادون من أرضية البيوت بدلاً من محاولة التخلص منه في داخل البيوت وهنا نيلاط لا يختلف عن البلاط العادي سوى أن سطحه تسمى فيه نهر حـنـة مؤازرة وعندما يصف بشكل مستطع تكون من هذه التفرجات فتوات مؤازرة تنتهي عند الجدران - مخارجه للملصق تسمى من سطح تفرج فيدخل الغاز المنطلق من أرض المنزل المنزج عند الفتحات في الطوب وينبثق في الجو الخارجي.

نيلاط لجديد مصوغ من أسمنت بلاستيكي يغطي بعد مزجه فوق الأرض بطبقة من مادة بلاستيكية تمنع تسرب غاز الرادون من الشقوق بين البلاط.

ويذكر أن نيلاط الطريقة التي كانت تستخدم قبل ذلك للتخلص من غاز الرادون في البيوت المبنية فوق الصخور الجرانيتية بواسطة مراوح تدفع من جو العمل في ولكنه عامل مكلف لأنه يستدعي بدء شرايح عملة طول الوقت.

لكن يسلح العلم نفسه ضد الأجرام الفضائية التي قد تصطدم بالأرض. وذكر التقرير أن الرؤوس النووية قد تكون مطلوبة لمعالجة كويكب الأرض من أجسام فضائية قد تصل إلى حجم الجبال قد تصطدم بها وهي متخطلة بسرعة ٧٤ ألف كيلو متر في الساعة.

وأضاف التقرير، أن العلم في الوقت الحالي يمتلك التكنولوجيا المطلوبة لرصد وتعقب مثل هذه الأجسام وإمكانية تحويل مسارها حتى لا تصطدم بنا. وطالب العلماء والخبراء بزيادة البحوث الكونية ودراسة تطبيق طرق عملية لتغيير مسار أو تدمير الأجسام الفضائية، التي من الممكن اصطدامها بالأرض. ومن بين هذه الوسائل وضع تلسكوبات في مدارات حول الأرض.

ولذلك، فإن عالمنا الأرضي يعيش في خلال قائمة لأخطار العمار الشامل. وهذا الخطر ليس فقط لخطر الخطر الشامل. والعابث للثوران الطبيعي لعناصر عالمنا. والتلوث البيئي المستمر، والتغيرات المناخية العادة. ولكن الخطر الحقيقي الذي يأتي من الانفجارات الكونية الصاروخية. ومن تباين كميات رهيبة من الطاقة من النجوم. وقد تحدث النهاية أيضاً إذا حدث في وقت ما ولاسيب معينة أن تتور جميع البراكين على الأرض في وقت واحد. أو أن يصطدم جرم سماوي ضخم بالأرض، مثل المثلثات التي تزور عالمنا من حين لآخر.

وأعلن تقرير للمعهد الإسرائيلي للأبحاث الجوية والفضاء في واشنطن مؤخراً، أن الوقت قد حان

ننتجته بداية نشأة الكون، وعودة الحياة في دورة جديدة!

ويوما بعد يوم تصعد وتهلوي نظريات جديدة كانت راسمة.. وأمام تقدم وتطور معدات وأجهزة الرصد الفلكية الفضائية تفتح الطرق أمام العلماء لاكتشاف عوالم جديدة واكتساب معلومات جديدة. قد تساعد على معرفة المزيد عن بداية نشأة الكون.

وكان لاكتشاف الأسرار الصناعية هبوب عواصف رهيبة من الطاقة في شكل أضواء إكس وجاما. والتي يمكن مشاهدتها فقط من فوق الغلاف الجوي للأرض. ولكنه الظواهر السريعة قد لا تستمر لأكثر من ١٠ ثوان. ومع ذلك فتبلغ قوتها بلايين بلايين أمتية هيدروجينية. ولكن ما الذي يسبب تلك الانفجارات الرهيبة في الفضاء البعيد؟

في أول الأمر صرح بعض العلماء. أن هذه الانفجارات ربما تكون نتيجة حروب تنور في الفضاء المتناهي في البعد بين حضارات أخرى على جانب مغرر من التقدم العلمي والتكنولوجيا. وبالطبع تضمن لهذه الآراء أعضاء جمعية البحث عن معلومات كسبية في الفضاء. والتي تضم عضويتها أعدادا كبيرة من العلماء الطبيعيين والفلكيين من مختلف دول العالم.

بينما افترضت مجموعة أخرى من العلماء. أن هذه الانفجارات المعلقة وسيول الأشعة الكونية ربما تكون قد حدثت نتيجة تلاقى المادة العادية بالمادة النفاضة. ولكن بعد ذلك تفتت غالبية العلماء في مؤتمر علمي موسع بجامعة كاليفورنيا بالولايات المتحدة. أن تلك الانفجارات العظيمة تنتج من التقارب العاصف بين نجمين يدور كل منهما حول الآخر. وفي النهاية يكون أحدهما نجما عاديا مثل الشمس. أما الآخر فهو ما يعرف بالنجم النيوتروني. وهو بالضرورة نجم نطف من وقوده النووي. وعندما تنفجر نيران النجم وتبرد غزائته فإنها تتفجر مع تهلوي بقاياها على بعضها البعض. وينكمش النجم ويصبح ذات كثافة رهيبة لا يمكن للحل أن يبركه مداها.

ولكي نستطيع تصور مدى كثافة ذلك النجم، فإن ملعقة شاي مليئة بمانته تزن أكثر من مائة مليون طن! وتزداد جاذبيته بحيث تنجس وادها أفعارا من الغازات صادرة من جاره النجم الكبير وتكون معظمها من الهليوم والهيدروجين. وعندما تصل إلى نجم النيوترون فإنها تسخن حتى تصل درجة حرارتها إلى ١٠ ملايين درجة مئوية. ومع زيادة كثافتها، تصطدم ذرات الهيدروجين ببعضها البعض ينتج عنه انشعاب نووي حراري مصحوبا بسيل جارف من أشعة إكس.

بأقلامهم !

فوائد البرتقال !!

لأنه الشتاء المحبة للجميع والبرتقال كلمة غير عربية نسبة إلى البرتغاليين الذين كانوا أول من نقله من موطنه الأول (بلاد الصين) إلى العالم .
ولمعة البرتقال عظيمة الفائدة .. يستفيد من عصيرها وقشرها وينورها وايضا من اوراق اشجارها !!

وعصير البرتقال له قيمة غذائية وطبية عالية .. فهو غنى بالمواد الكربوهيدراتية (١١,٢٪) والمواد السكرية (٨,٨٪) وأهمها الفركتوز والجلوكوز والسكروز وهي من أسهل العناصر الغذائية هضمًا وامتصاصًا وتمثيلاً في الجسم ، وهي مصدر للطاقة .
وعصير البرتقال من أغنى الاغذية بالاملاح المعدنية وخاصة الكالسيوم ، الحديد ، البوتاسيوم ، الصوديوم كما يحتوي على نسبة عالية من الاحماض النباتية .
وهو غنى بالفيتامينات وأهمها فيتامين (ج) الوافى من الاسفربوط ، وعصير برتقالة واحدة كاف لاعداد الجسم بحاجته اليومية من هذا الفيتامين لذا فهو الغذاء المفضل للأطفال لما تقتدر إليه غالبية الاطفال كما انه يساعد على ظهور الاسنان ، وعلى الهضم

.. هذا ويحذر الاطباء من الاطرا من تناول البرتقال لما قد يتسبب من قرحة في المعدة .
اما قشور ثمار البرتقال فتحتوي على غدد مملوءة بالزيوت العطرية شديدة الرائحة .
الخطيرة تهبط هذه القشور لتوضع في المعطريات والمبرويات المغنية للمعدة كما انها تحتوي على مادة الجوزين ومواد لعانة شديدة المرارة تفيد في تنشيط الجهاز العصبي .
ولصفة قشر البرتقال : تفيد في علاج الصداع فالام الرأس ويمكن استخدامها بوضع الجزء الظاهر من القشرة (الوجه الخارجى) على الجبهة ثم يعلها جيدا

وتستعمل الاوراق في علاج بعض الامراض العصبية فتنزل ثقل الرأس الذي يصاحب ضعف القوى العقلية والكل .. كما تفيد في حالات ضعف المعدة وعسر الهضم .
وازار البرتقال شديدة العطرية والطعم وتستعمل طازجة وهي تفيد في علاج كثير من حالات الصرع كما تستعمل كمضاد للتشنج وحالات ضعف المعدة .
وتفيد البذر في علاج حالات ضعف المعدة ويستخدم مقويا ومنشطا فأتاحت للشبهة وذلك بطحنه ونقعته في الماء .

رضا محمود هلال ثالثة طب بشرى الزقازيق

منوفية - قويسنا - مصطافى

من فوائد محصول الذرة !

يستخدم نشا الذرة في صناعة الورق وتجليده .
- أحد نواتج الذرة يستخدم في صناعة بعد الانوات قطن نظراها .
- تستخرج منها مواد لاصقة تستخدم في اغراض مختلفة .
- تدخل في صناعة الصابون ، في صناعة اقراص الاسبرين .
- في الكحك والشيكولاته والمربى والعلام الملونة والنفط والافلام الملونة وفي استخدام المتطجرات وفي تصنيع الاطارات وطبخ البلاستيك ولنتخراج الزيت والاطلام الكهربي الجديد وكذلك في حفظ بلازما الدم ويصل الملايين من مستخدمي السيارات خزانات الوقود بمادة الجلسول بدلًا من الجازولين .

رأيت السمان محمد
القاهرة - المعادى

ردود سريعة

● الصديق « راضى النظارة الطبية »
- باللمسة لسألك عن علاج قصر النظر باللمسة
الليزر تركب مغالا في هذا المجال في اعداد لاحقة
ونأكد ان المجلة تقوم بنشر كل الرسائل حسب
اولوية الوصول وفي مساحة يحكمها عدد
صفحات المجلة

● الصديق جورج جابر وهيب
- تطلب موافقتك بالعديد ١٧٠ - ١٧١ لملفادها
السيح نقول لك انه لا يوجد منتج من المجلة
كمن ترسلها لك وبشان تحديد عمر الارض . تركب
الرد في اعداد لاحقة

● الصديق محمد حسن الفار
- باللمسة لاعداد التي فانتك الموصول عليها في
وقتها يمكنك الرجوع إلى شركة التوزيع المتعددة
الموصول عليها

● الصديق محمد شهاب السيد الهلبى
- اشكر على اقتراحاتك البناء واشكرك
بموضوعات المجلة

● الصديق هشام محمد الاجاوي - زراعة كبر
الشيخ
- نرحب بك صديقا للمجلة تركب الرد في الاعداد
اللاحقة

● الصديق ياسر ابراهيم عبد الله عامر
مخاطبة
- اؤيدك على اقتراحاتك وحرصا من المجلة على
تحقيق رغبات قرائها فسوف نلزم الصفحات
لقصة عن حياة عالم أو مفكر عربي ونلزم
العلماء العرب قديما وحديثا

الكتيبات المجانية

وصلت المجلة خطابات عديدة يستفهم
أصحابها عن عنوان « هيئة المحطات
النووية لتوليد الكهرباء » .. وذلك
بخصوص الكتيبات التي توزع مجانا ..
وبدورها نشر عنوان الهيئة لمن يريد
الموصول على تلك الكتيبات :
هيئة المحطات النووية لتوليد الكهرباء -
طريقى النصر - مدينة نصر
ص.ب. ٨١٩١

ت : ٦٠٨٢٩١ - ٦٠٣٥٨٨
ادارة العلاقات العامة بالهيئة

(س.و.ج)

● ● الصديق مينا فهمي ...
- الامم المتحدة للمؤسسات العالمية التي يرأسها - اليونسكو UNESCO هي منظمة الامم المتحدة للتربية والثقافة .
United Nation Education Scientific and cultural organization
في 4 نوفمبر 1916 لدعم التعاون بين الامم عن طريق التربية والعلوم والثقافة ومقرها باريس .

■ مها مصطفى يعقوب - المتحف الجيولوجي
● ما هي اسباب الاغشاء المتماخض وما هو علاجه ؟
حالات الاغشاء المتماخض قد تحدث لأي فرد فجأة .. وهناك مؤشرات يتحدث عنها د. شريف مستشار جراحة القلب بالمعهد القومي للقلب فيصنف الاغشاء بأنه فقدان الوعي المتماخض الذي يحدث بدون علامات وتذكر فيسقط المريض على الارض بدون حراك مع شحوب الوجه وعرق غزير على الجبهة وضيق النفس والتشنج وعادة لا تزيد مدته عن دقائق معدودة .. وحالات اخرى تكون غالبا مؤشرا لامراض عضوية بالجسم مثل امراض المخ والاورام الدموية كضيق في الشرايين المغذية للمخ او حالات الصرع وفي حالات نادرة من الصدمات العنيفة .. وفي حالات اخرى لا تتسع المساحة لذكرها بعرضها الطبيب في اعداد لاحقة ..

■ آمال سيد محمد
- لماذا يمنع للطفل من الرضاعة عند الانسال 12 .
● ظهرت الابحاث ان لبن الام تركيبة متوازنة تماما تساعد الطفل المصاب بالجفاف على مرحلة الارتواء مضاعفا الى ذلك احتوائه على الاغسام المضادة للبكتريا والفيروسات التي يحتويها لبن الام بالإضافة الى الخلايا المهاجمة للبكتريا والفيروسات والاعضام الغريبة وكل ذلك كما يقول د. احمد المعيد يونس يجعل من لبن الام ليس فقط غذاء مطلوب في علاج النزلات المعوية والانسال .. ولكنه ايضا دواء له فعالية في مكافحة سبب المرض ولذلك فعن نصر على الاتوفاك الام عن ارضاع طفلها رضاعة طبيعية من ثدي الام في حالة مرض الطفل كذا ما كان مرضه .. فنعى الطفل من الرضاعة اعتقاد خاطيء !

- عصام عبد المجيد ابراهيم محمد -
- موت غمر - دقهلية
- احمد عبد الصمد عبد الحميد - مدينة الانبلس - تهرور
- وائل محمد الذهبي - ش محب - المحلة الكبرى
- محمد علي يوسف محمود علي - مركز طلخا - الدقهلية
- عبد الله مختار شريدم - تلخا - طنطا - الغربية
- كمال سعد عبد المقصود حسن - كوم حمادة - البحيرة
- ايمن محمد عبد الحميد عسى - الابراهيمية - الاسكندرية
- محمد جمال شحاته أبو المجد - سراي القبة - القاهرة
- محمد صالح عبد الواحد الحنيدى -
- روكسى - القاهرة
- غير سعيد محمد - طنطا - الغربية
- بحري حسن على النمر - أبو خليفة - الاسماعيلية
- احمد على عبده - محروس بك - الاسكندرية
- زكريا بولس ونيس - نجع حمادى - المنيا
- محمد حسن على هسين - أسبوط
- محمد فتحى ابراهيم يونس - طلخا - دقهلية
- منلى عبد المنعم الطرابلس - سيونج - الاسكندرية
- بامر كمال عثمان محمد خليل - المنصورة - دقهلية
- ماجد نبيه القمى - ش بطحا - ميهاج

استدراك

في العدد الماضى نشر موضوع بطوان « الثيرى كسين .. هل ينهى متاعب البشرية » .. ونتيجة خطأ مطبعي لم ينشر اسم كاتبه الاستاذ الدكتور محسن محمد كامل .. لذا ازم التويه .

اصيل فرج سعد فرج
شرك على متابعتك في حل المسابقات ..

اصيل عصام الدين عبد الطيف محمد
منبوت - قلوب
ميوحاته محل دراسة وقصص لاجازتها ..

أصدقا، الباب

- هدى سيد احمد عبد الحليم -
- صورة - دقهلية
- جمال محمود غالم نسياب - برج لس - كفر الشيخ
- مصطفى المعز بالله فتحى مصطفى -
- اسية - ميدان الجيش - القاهرة
- تامر حسن عثمان - محروس بك - كندرية
- مسعود مسعود الشومين - برواي - المنية
- عباد على جمعة الغنام - أبو حمص - البحيرة
- احمد منصور على - أبو كبير - الغربية
- انتصار السيد العزازى - المحلة الكبرى - الغربية
- بامر محمد عبد الحميد المولى - طنطا - الغربية
- عبد الفتاح عبد الرحمن عبد ربه - تلخا - قنوبية
- طاف سمير عواد - قسم الاشارة - الزقازيق
- ابراهيم عبد الله الفيشاوى - الدخيلة - الغربية
- ابراهيم محمود احمد - البحارى - دمياط

● توصل «د. نوبل بارون» الجراح الاميركي بمسشفى نيو جيرس الى نوع جديد من القطعة لحمية العين من 2/1 من الالتهام فوق النيسجية للشمس لمدة 4 ساعات .. وقد توصل الى ابتكار هذا الثام تركيب مطول كيميائي لحماية عيون مرضاه من الالتهام فوق النيسجية المنهكة من شدة البثور الثام العمليات الجراحية ..

● اغرب كوامين في العالم هما جيم لوس وجيم سيرلر اللذان افترا بعد أربعة أسابيع من ولادتهما وعاش كل منهما في أسرة مختلفة تبعه الواحدة عن الاخرى مئات الكيلومترات في الولايات المتحدة .. وبعد 39 سنة التقيا مرة اخرى بفضل جهود بعض الطام ممن يدرسون الخصائص الشخصية والوراثية للتلالم المتطرفة .. وللنتيجة اثبت اسر عليها هذا التلام ودراسة هذين التوامين تطوت على مفارقة .. فقد تبين ان كل واحد منهما تزوج من امرأة اسمها لندا وانتهى هذا الزواج بالطلاق للثام نفس الفترة ثم تزوجا مرة ثانية كان اسم الزوجة لكل

منهما هو بيتي وان الاثنتين اطلقا اسم جيمس علي الابن الاول والاغرب من ذلك كله لهما مملكان نفس الطراز واللون من سيارة شيفروليه كما ان هوايتهما للتجارة وكل منهما كلب يدعى توي !!

● والتواليم المتطابقة كما يقول العالم البيطري «د. فيدهاي» تحدث نتيجة لانقسام بويضة الزوجة المخصبة من الزوج وتكون خليتين او عدة خلايا منفصلة عن بعضها وتصبح اجدهما مستقلة عن الاخرى مما يؤدي الى تكوين جنينين مستائين يتكاثران في مشيمة واحدة وكلتاهما طبعان من لسة واحدة اصلية هي البويضة الملقحة لتتو اخفقت فيها صفات الابوين ثم انشقت الى جنولين تتطابق صفتهما الوراثية وكلتهما كيان واحد لو كاصل وصورة امام المرأة ..

● لجح معهد بحوث المحاصيل السكية في استخلاص عمل اسود من لآفة الوبعية السكية علي المستوى للتطبيقات .. باستخدام المصنرات البليدية حيث انتج الـ ٤٦ قطفرا من الفصل الاسود ..

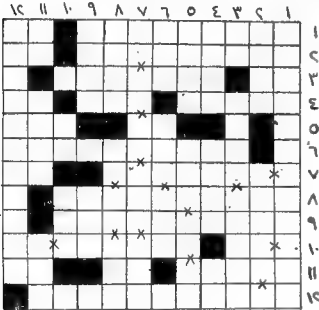
● عن جراحات توسيع شرايين القلب بالبالون .. تجري جراحات بالبركا في توسيع شرايين القلب باستخدام المنسطرة البالونية ويقوم معهد القلب القومي بمعالجة بهذه الجراحات ..

● طريقة جديدة لتشخيص امراض السمع الكلوي تسمى «مين الكلب» استحدثه الاطباء السوفيت وتعتمد هذه الطريقة علي تنشيط كلكية باستخدام بعض الطافير لاعطاء معلومات تصيلية عن المرض !

● تم تركيب محطة زلازل واسعة المدى تدار اونوماتيكيا وبطاقة شمسية في مرصد القطامية وتساعد في رصد الزلازل بمنطقة حوض البحر الابيض المتوسط وصرح وزير البحث الطبي بان المرصد ينتج لمصر المشاركة في الانشطة المتعلقة بالزلازل ..

● احدث جهاز في العالم لتطويل الدم والبول للمرضى العدماين .. يتميز باعطاء النتيجة الايجابية خلال دقائق مهما كان نوع المصدر حتى لو كان خمر !!

● علوم مشابهة ●



● حل مشابهة العدد الماضي ●

- الـ (بولية أوربية - معكوسة) - أرشد - معكوسة (- أسم علم - للكتابة - من الجيوب - ثلثا روح - تجديفاني (الزمان) - مفرح - متشابهة - ٧ - متشابهان - نصف فارغ - فات - لعد - سوسة - ٨ - عملة مصرية قديمة
- (معكوسة) - حيوان - حسم - وغي - ٩ - بارغ (معكوسة) - أداة - استفهام - ١٠ - للتفسير - فلهـ (معكوسة) - ١١ - من الاقارب (معكوسة) - شيد - من العناصر - ١٢ - صاحب نظرية التطور

إعداد الصنفيق : عادل السيد سراجا
مدرس علوم - مدرسة فاقوس الاعدادية بنات

● أفكار : ●

- ١ - لقب أبو القلبية الفدية - اكتمل (معكوسة)
- ٢ - صاحب كتاب « رسالة أولية في علم الكيمياء » - وكر -
- ٣ - تعب - مكتشف الكهرباء -
- ٤ - التورية (معكوسة) -
- ٥ - مدينة باستراليا - شعوب -
- ٦ - لارم للزراعة (معكوسة) -
- ٧ - مادة قاتلة - جمال -
- ٨ - دارون (معكوسة) - ثلثا -
- ٩ - واحد بالانجليزية -
- ١٠ - مخترع التليفزيون -

● رأسيًا : ●

- ١ - مكتشف البلسلون -
- ٢ - حاكم - هاجس -
- ٣ - تجدها في قبر - عملاق (معكوسة) - من أنسواع النظارات -
- ٤ - عنصر خامل (معكوسة) -



● مشابهة العدد ●

لقائي مع أصدقائي

نهادج شبابة.. بعد السبعين!

لا شك أن عمر الامتنان هو ما يشعر به من حيوية ونشاط والقبال على العمل والقدرة على التركيز والتفكير... فالإحساس بتقدم العمر إحساس سيكولوجي أكثر منه إحساس فسيولوجي. فلذبح الحديث عن الكهولة ومظاهرها والشيوخه وأعراضها... ونتمثل هذه النماذج الإنسانية التي قدمت لنا تلك المعاني الخفية التي ترتفع من روحنا المعنوية... هؤلاء تجاوزوا السبعين والمائتين والتسعين من أعمارهم وكان لكل واحد منهم قصة كفاح وعطاء... تكلبوا بأحاسيسهم على أجسادهم التي شاخت وأبصارهم التي ضطعت فلفشوا بطولهم ونماء الشباب تجرى في عروقهم... فمن أشهر كتاب القصة القصيرة في بريطانيا «سير فيكتور بريشت» واحد التابئين في النقد الأدبي يقول وهو يحتفل بأطباء خضمره وثمانين شمعاً: إن سر احتفاظه بنشاطه وشبابه وحيويته أنه يعيش حياة الناس ويكفل مسروراً من معاناتهم فيرجد في هذه المشاركة اعظم ما يمكن أن يجده انسان وهو يفوس في أعالي النفس البشرية..

والفيلسوف الفرنسي «هنري لوبس» كان يمضي ساعات نهاره يكلم ويقرأ ثم يفرغها بآراء في كتبه ومؤلفاته إلى أن تقم به العمر ولم يعد يصره قادراً على القراءة والكتابة... وعندما تجاوز عتبة المائتين طلبوا إليه أن يستريح... أصاح فيهم بقوله: «أصاح فيهم بقوله: أتريدون لي الموت لقد أصبحت سجيناً في بيتي فلا تحسبوا علي... يسبح الجسد ويضبط العمر... أما العقل فيبقى حياً متقدماً باحثاً عن المعرفة... فلا ترحموني من لذة التأمل فأقرأ أو أتم حتى يكمل جديد حتى أشرع التي مازلت أعيش شبابكم بفكرتي وغلبي...

وعندما توفي الفيلسوف الإنجليزي الشهير «برتراند راسل» عام ١٩٧٠ كتبت إحدى الصحف تلمحه... مات بالامس شاب شارب حتى التفتة وتحيته من عمره... ولم يكن من الغربة في شيء أن يبقى هذا المفكر حتى آخر لحظة من لحظات حياته شاباً متوقفاً بمتعة وكامل قواه الجسمانية والعقلية عرف كيف ينعم في شيوخته بكل طاقات الشباب... فهاش عمره الطويل باضج الفكر سموع الرأي مرهوب التكمة

والفيلسوف الصاخر البريطاني «برنارد شو» عاش طوال عمره ومرح الشباب في طرب الجسم والذهن والنفس ينظر إلى الدنيا في ابتسامة جولة... وعندما احتفل بولادة التسعين كان أذكروا دائماً أن تصرفاتنا ومسلكتنا في الحياة لا تتأثر بالجناب التي مررنا بها بلما ولكن بالتعلمات التي نصبوها إليها... وكانت تطلعتنا وهو يفعل نحو عامة الحادى والتسعين أن يفرغ من وضع كتابه الجديد قبل أن يودع هذه الدنيا مع أنه ألف كثيراً من الكتب تستحق الاهتمام... وأعلمنا من شخصيته هو... وعندما بلغ الكتاب الإنجليزي الشهير «سويسستيم» علمه السبعين وقف يخطب لحياته القادمة لحزم حطابته وراح يطوف الدنيا من جديداً ويحيا وجوا وعاد لكتبت واحدة من أروع قصصه قصة شاب يبحث عن المعرفة في الشرق الدواعي بقروضه وسحره فكانت قصة حياته نحو...

لعل هذه النماذج قد أغضت بلك أيها القارئ العزيز ليكتسبك دلماً أن الحياة الذهنية النشيطة لدى هؤلاء العجائز الذين أسمعوا الأخيرة بفكرهم إلى التي جاستهم يحفظون بشبابهم وحيويتهم بعد السبعين فمشروا بلذة الحياة عن لذة العلم التي يقع فيها كثيرون من يعيشون في خواء النفس والفكر... فلتكبر أمراض الشيوخه لمرارة الفؤاد النفس والفكر... فالجداة الخالفة والنشاط والاهتمامات والهوايات هي أعظم نوايا لوفك زحف الشيوخه... ولأن كثرة وكثرة... تبهرك وتعجب لها... فإن هومرون كتب «الإنابة» وهو في سن اليأس واختتم جوته قصته المشهورة «فارست» وهو في الثانية والمائتين ونشر جابلو كتابه «دوران العمر» وهو في الثالثة والسبعين...

ولفها الفيلسوف والمفكر الكبير ركي نجيب محمود منذ أربعين سنة وثمانين شمعاً لخر رواد عصر التنوير وأكثرهم احتفاءً بدور العقل منذ العشرينات حتى اليوم وأبرز أعماله في المائتين ميرة الذاتية في كتابه «قصة عقل وقصة نفس» مدركاً أن الفيلسوف لابد أن يتلمس المنهج العلمي... ولأن أدينا الكبير نجيب محفوظ جازاً نوليل وهو في السابعة والسبعين... وما زال كتابها الكبير مصطفى أمين بحيويته الموفرة ونشاطه الدائب وعطائه المثلي والفكر الناضج في عموده اليومي «فكرة» ظاهرة تستحق الدراسة والذكره تستحق التمهيل فهو شاب إلى الخامسة والمبجعين من عمره...

محمد عيش

● خطوط القبول يحتوي على ٤٠ ألف عضلة تمثل ٧٠ مرة قدر عضلات الامتنان... وللقلب القدرة على إقلاع شجرة من الأرض وباع وزنها ١٠ أطنان وقوة العضلات في كفة تصل حتى سبعة أطنان وتصلب طن...

● جاء في دراسة ناسبة قام بها فريق من علماء النفس بالولايات المتحدة الأمريكية أن الاسترخاء له آثار إيجابية عظيمة على الصحة العامة... أهمها أن الاسترخاء العميق إذا تم بانتظام يقوى الجهاز المناعي في الجسم ويؤيد في حالات الأمراض الوبوية... في توسيع شعب الجهاز التنفسي... وفي بعض حالات مرض السكر قد يلجأ عن تعاطي على الانسولين...

● ونصح د. ضياء الدين أبو شقة مرضى القلب بصفة عامة والحالات غير المتكافئة بصفة خاصة بتجنب التعرض لتغيرات البرد... والاختلاط مع المجامير في درجة الحرارة والاختلاط مع التدخين كونه... لأنه بالإضافة إلى آثاره الضارة والصحية على الدورة الدموية والقلب فإنه من العوامل الهامة جداً في زيادة فرصة الإصابة بالآثار الباردة والشعبية!!

● كشف فريق من علماء الآثار عن مجامعة «بل» الأمريكية أن بناء الإهرام ليسوا عبيداً بل مواطنون أحرار وفي دراسة لمعرفة تفاصيل حياة بناء الإهرام بعد أن كان اهتمامهم منصباً على الفراعنة حكم مصر القديمة وأكتشف أن السكان التي كان البناء يعيشون فيها سوف يساعد كثيراً على تلك...

● أعلن المعهد القومي للبحوث الطبية في الولايات المتحدة أن ما يقرب من ١٠ ملايين شخص يعانون نحو ٢٦ في الأمريكيين الباليين يعانون سنوياً من اكتئاب بسبب شقوت العمل عليهم وأن حجم المخاطر التي لحقت بالاقتصاد الأمريكي من جراء المشكلات النفسية قد وصلت إلى ٤٤ ألف مليون دولار في صورة فائدة في الإنتاج إذا البالي فهو فائد في أيام العمل...

● ذكر التقرير السنوي لمرکز السيطرة على الأمراض في الولايات المتحدة أن أكثر من ١٠٠ ألف أمريكي قد لغوا مرضهم نتيجة أصابهم بالزلازل منذ اكتشاف هذا المرض عام ١٩٨١... وأشار التقرير إلى أنه من المتوقع أن يرتفع عدد الأمريكيين الذين يلقون مرضهم نتيجة أصابهم بهذا المرض خلال الأعوام الثلاثة القادمة لوصول إلى ٢١٥ ألف أمريكي...

● وصل مغزول الدم في بعض الولايات الأمريكية إلى أن مستوى له بسبب انخفاض التبرعات في شهر يناير بالإضافة إلى أزمة الخليج من تمسك بدمك الدم إلى البروش في ما يزال دم أسويها... ومن المستظر أن يتم تخفيض الامدادات العسكرية من الدم مؤلفاً...

● تقوم أكاديمية البحث الطبي والتكنولوجيا حالياً بتفصيل مشروع علمي كبير بإصدار أول موسوعة عن تاريخ الطب المصري خلال المائتين سنة الماضية منذ إنشاء مدرسة الطب المصري في نهاية القرن الثامن عشر وهي أول مدرسة طبية حديثة في الشرق الأوسط... وتحكي الموسوعة التي يشارك في إعدادها ٢٠ عالماً من كبار أطباء مصر من ذوي الخبرة في التاريخ الطبي وروحة مدرسة الطب من منطقة أبو زعبل شرق القاهرة في عصر الجاهلي الذي اشتراه الولي محمد علي باشا ليوطه مدرسة عليا للطب...

إعداد : سوسن عبد الباسط

المرأة.. أكثر عرضة لضغط الدم!

إبتعدى عن التدخين والمخدرات والمسبك.. لحماية أسرتك من الإصابة بالمرض..!!

الغيبث .. يظهر مع صفار السن ويمانى من ضعف شديد بالنظر واختلال وظائف الكلى وقد يودى فى بعض حالات الفجوة .

ينصح د. محسن ماهر .. مرض الضغط بالكشف الدورى وإجراء تعاليل لمعرفة نسبة السكر بالدم وتحليل بول ورس للقلب .

ويطالب بضرورة ابتعاد السيدات عن التدخين وتغادى الحمل على فترات متكررة والامتناع عن تناول المخللات وزيادة نسبة الملح والمسيكات فى الأطعمة .. من أجل الحماية من الإصابة بأمراض الضغط .

أكد أطباء الأمراض الباطنية أن هناك عقارا جديدا لمرض الضغط للحالات البسيطة والمتوسطة وله فاعلية أكثر من الأدوية الأخرى .

يقول د. محسن ماهر .. أستاذ مساعد أمراض باطنية بكلية طب عين شمس .. أن دواء « لاومور » مع « كابوتن » يعتبر أحدث أدوية الضغط وهو متوفر بالإسواق وبأسعار مناسبة .. وليس له آثار جانبية على السيدات حيث أنهن أكثر إصابة بأمراض الضغط من الرجال والأمعاء .

يضيف .. أن مرض الضغط نوعان .. النوع الأول وهو يصيب الفرد فى سن الأربعين خاصة عند الرجال أما عند السيدات فيصيبهن عند بلوغهن سن اليأس ويصيب صفار السن اللاتى يتناولن أقراص منع الحمل وأسباب هذا النوع ترجع إلى الضغط النفسى فينأثر المركز المعطل عن الضغط وتزيد الاشارات الصادرة منه فيحدث ضيق فى الشرايين ويرتفع الضغط .

أما النوع الثانى ويسمى بمرض الضغط الخبيث ويشتج عن الإصابة : بفقد الصماء أو أمراض الجهاز الدورى والانسجة الرخوة وتسمم الحمل .

يقول .. أن تعرض المرأة لضغوط العصر والظروف الاقتصادية وتناولها الشاى والقهوة بكثرة وزيادة التدخين والكآثر من الدهون وغرب المياه المعدنية يودى لإصابتها بالمرض .

وأعراض الضغط الحميد لا تظهر وغالبا يكتشف بالصدفة ولكن يشكو المريض من الصداع والارهاق وزيادة ضربات القلب أما النوع

المولود .. والأمسك

ملاّ تغلغل عندهما تاجانين بأن وليدتهما بالأمسك ويتبرز بصعوبة !!
ولد د. حامد لطفي .. أستاذ جراحة الأطفال بكلية طب القاهرة .. إن إصابة الوليد بالأمسك لمدة يومين أو ثلاثة يعتبر أمرا غائبا ولكن إذا استمر أكثر من أسبوع يجب العرض على الطبيب لأنه يكون مصابا بعيوب خلقية أو ضيق فى الشرج أو نقص الخلايا العصبية بالمستقيم وهذا يتطلب التدخل الجراحى .

يقول .. يجب على الأم أن تتعلم كيفية إجراء عملية النظافة اليومية لولدها ثم تتابعه العيادات حتى تتعلم حركة الأمعاء والمستقيم .

ويعد إبطاء الطفل عليها أن تعود على التبرز بعد الأكل مباشرة لإعادة الصلة بين المخ والمستقيم .

سلطة طحينه

يمكن لرجة المنزل عمل سلطة الطحينة بنفسها وهذا سوف لها كثيرا بالإضافة إلى ضمان سلامتها وصحتها جيدا .

المقادير : ٢ ملعقة كبيرة طحينة - ١ صوصون ثوم مبشور - وملعقة صغيرة كمون ناعم - وملعقة كبيرة خل - وملح - فلفل ورع كوب ماء

الطريقة : تدعى الطحينة جيدا بالماء والنخل حتى تسيل ثم يضاف إليها الثوم والكمون وتخلط بالمخ والفلفل وتقلب جيدا حتى يمتزج ببعضها وإذ كانت سمينة يضاف إليها بعض الماء حتى يصبح قوامها مناسباً .

ويمتلك إضافة ملعقة كبيرة من السمسم

مشروع للوقاية من الأمراض الوراثية

قررت أكاديمية البستنة الطبية والتكنولوجيا تمويل مشروع الوقاية من الأمراض الوراثية والعيوب الخلقية فى المواليد بمبلغ ٣٠ ألف جنيه . وذلك فى إطار خطة مجلس البحوث الطبية بالإكاديمية .. وصرح الدكتور عبد المنعم أبو عزيز رئيس الأكاديمية بأن هذا المشروع سيتناول مشكلة الأمراض الوراثية الخلقية ووسائل الاكتشاف المبكر لها وتقوم بتفقيه المراكز القومية للبحوث والأشعة مع كليات الطب بجامعة عين شمس والقاهرة والمقصورة والاستقلالية ووزارة الصحة وقال رئيس الأكاديمية أن هذا المشروع يعتبر من أبرز المشروعات التى تنبئها الأكاديمية للبحث الصحى فى مصر نظرا لقيمتها العلمية والتطبيقية

لماذا تفطر الحائض.. في شهر الصوم؟!

بقلم الدكتور عبد المنعم عبد الإقادر الميلادي

بالإفطار في رمضان ولا نتكلم أولئك النسوة بأداء الصلاة عن أيام إفطارها في رمضان .
تقول السيدة عائشة عن النبي صلى الله عليه وسلم : كنا نؤمر بقضاء الصوم ولا نؤمر بقضاء الصلاة والنكاح .
ويعبر حكمة الأمر إلى أن الصوم من العبادات التي اختص الله سبحانه بها ذاته كريمة (الصوم) وأنا أجزي به) جزء من حديث شريف .

ثمة أشياء أحب أن أضيفها :

● إذا حاضت المرأة أو نكحت قبل المغرب بلحظة فسد صومها ويجب عليها الفطر والقضاء ويحرم عليها الاستمرار في الصيام والصلاة .

● إذا انقطع حيض المرأة أو نكحت في رمضان وجب عليها أن تنوي الصيام ولو بقي لحظة على الإفطار .

ومن الاستعاضة لفعل :

الاستعاضة في اللغة : هي دم غالب ليس بالحيض ، والاستعاضة عند الفقهاء هي جريان الدم من رحم المرأة في غير أوانه .. وقال آخرون : هي الدم الخارج من الرحم على جهة العرض .. وقال الاحتلاف (إن دم الاستعاضة كالزيت الدائم - تزيف الآلاف) لا يمنع الصلاة والصوم وسائر العبادات لحديث فاطمة بنت أبي حبيش وأيضاً لا يمنع الرجل بها .

وقد أمر الرسول صلى الله عليه وسلم حمنة بنت أبي حشيش وكانت تستحيض حصة كبيرة بأن تتحיש ستة أيام ثم تقسمل وتصلى وتصوم بعد ذلك - والله أعلم .

الإيعاد المرضية للحيض :

المرأة الحائض تحتاج إلى رعاية خاصة أثناء فترة حيضها : فهي المساحة الزمنية لفترة الحيضة تعلى الحائض من صداد وتعب وإرهاق لآل مجهود . لما عايشته من ضعف في الصحة العامة والضعف بالضبط لدموي وهي التي فقدت كمية دم من خلال الحيضة (إضافة إلى إحصائها بالأم شديدة أسفل البطن على هيئة مضع مزعج ومؤلم أيضاً .

وتحتاج الحائض في نهارها وليلتها إلى ما يخفف آلامها وإوجاعها إضافة إلى أهمية توافر عنصر الراحة في العلاج ، كما تحتاج إلى طعام مغذ يمد لها على فترات قصيرة بالليل لشعورها بالجوع والإرهاق لآل مجهود عاوى .

وذلك فالراحة والنظافة والتغذية السليمة أشياء عامة وضرورية أثناء فترة الحيض لتتسبب وتقوية جهاز المناعة لدى الأنثى الحائض .

والصف الإسلام الحائض فقد كان أهل الجاهلية إذا حاضت المرأة عندهم لا يؤكلونها ولا يجالسونها على فراش واحد . ولا يمسكونها معهم تحت سقف بيت واحد .

وحين سئل الهادي الأمين عليه الصلاة والسلام عن ذلك لذي كان يلعنه أهل الجاهلية تجاه المرأة الحائض ، نزل قوله تعالى (يستنفلون من الحيض قل هو أذى فاعتزلوا النساء في الحيض وتكبروهن حتى يطهرن فإذا طهرن فأتوهن من حيث أمركم الله إن الله يحب التوابين ويحب المتطهرين) البقرة ٢٢٢ .
ولأن الله سبحانه وتعالى أعلم بضعف المرأة الحائض - في رمضان - روعف بحالها . أباح لها الإفطار في رمضان .

يقول الحق تبارك وتعالى في سورة البقرة (يا أيها الذين آمنوا كتب عليكم الصيام كما كتب على الذين من قبلكم لعلكم تتقون) أياماً معهودات فمن كان منكم مريضاً أو على سفر فعدة من أيام أخر وعلى الذين يطوفونه فدية طعام مسكين فمن تطوع خيراً فهو خير له وإن تصوموا خير لكم إن كنتم تعلمون (١٨٤ البقرة .

هذه الآيات الكريمات تحدد لنا أريضة الصوم في رمضان وترخص بالإفطار لمن عذره عذر من الاعذار الشرعية التي يستوجب الإفطار والحائض والنفساء من اللاتي مخرجهن الله سبحانه وتعالى

نصيحة

سيدي .. أعلمني جيداً أن إعطاء الأمهر للإفطار باستمرار خاصة بالنسبة للمذاكرة قد يؤدي إلى نتيجة عكسية وإصابة الطفل بالتأخر ويتولد لديه الشعور بأهمال الدراسة .
كما أن عدم إشباع الطفل من حنان أمه يؤدي إلى التماذي في الغذاء والبحث . ولذلك فإن عباراتثناء والتشجيع والتعود على قوة الملاحظة وسرعة البديهة وتشتتتهم على الثقة بالنفس وغرس التعود على التلوق منذ الصغر .. تجعل طفلك دائماً على الصفوف الأممية .

الحيض عند المرأة هو نزول الدم من الغشاء المبطن لجدار الرحم في حالة عدم حدوث انخساف للبيضة .. وكل ما تلد حيض .

والدورة الشهرية أو (الزائر الشهري) إحدى علامات البلوغ تظهر بدايتها في معظم الأحيان بين سن الحادية عشرة والثالثة عشرة وقد تتأخر الدورة حتى سن الثامنة عشرة بسبب مرض يصيب الأنثى .

ظهور الحيض .. مؤخر لبداية رحلة إفراز البيض للبيوضات في الرحم . وأثناء الدورة الشهرية يحدث تغيرات في غشاء الرحم المخاطي حتى يكون مستعداً لاستقبال البويضة الملقحة والاحتفاظ بها داخل الرحم . فإذا لم يحدث الحمل ينصل هذا الغشاء مؤدياً إلى حدوث الطمث (الحيض) . هذا وانفصال الغشاء المخاطي المبطن للرحم يعتمد على هبوط مستوى هرموني الاسترين والبروجسترون في الدم .

ويتكون سائل الحيض من كرات دموية حمراء ، كرات دموية بضاء ، أجزاء من الغشاء المخاطي المبطن للرحم وسائل مخاطي من الإفراز علق الرحم كما يحتوي دم الدورة الطمثية على كالسيوم ، ويود إضافة إلى هرمون الاسترين .. وحجم سائل الدورة يتراوح ما بين ٣٠ سم - ١٨٠ سم والمساحة الزمنية لفترة الدورة الطبيعية من يومين إلى سبعة أيام .

وتحدث الدورة في العادة مرة واحدة كل ثلاثة أسابيع وقد تصل الدورة إلى خمسة أسابيع .

قبل الحيض :

وفيها يكون علق الرحم مغلقاً من خلال إفراز مخاطي يمنع صعود الميكروبات إلى الرحم ، إضافة إلى أن التفاعل الكيميائي للمهبل يعطي وقاية للرحم لأن هذا التفاعل ويكون بمثابة خط الدفاع الأول للرحم .

بعد الحيض :

بتغير النظام الدفاعي للرحم مع بداية زيادة الدورة وينسحب علق الرحم بعض الشيء للسماح بنزول الطمث ، وهذا وهام الدورة القلوي يتعاقد مع الوسط الكيميائي للدم ومن هنا تضعف مقاومة الرحم للميكروبات التي قد يتعرض لها .

لا سبيل .. لتفادي الحروب!

بقلم: عبد المنعم السليمون

الأرضية .. أنيسوا بقاديرين على كبح جماح النزاع الشريرة في أنفسهم بحيث يتجنبون الحروب والدمار ؟
والاجابة على هذا التساؤل تتلخص في قول الحق سبحانه وتعالى : [وتفس وما سواها فألهمها فجورها وتقواها]
(الشمس ٦ ، ٧)

[وهديناه النجدين] (البلد - ٩)

صدق الله العظيم

من هنا .. لابد من التسليم بأن الانسان قد فطر على الخير والشر معا .. وأن الحرب والقتال ملازمان له منذ بدء الخليقة وحتى قيام الساعة .. وأن الصراع بين الخير والشر لن يتوقف مادامت الحياة البشرية على ظهر هذا الكوكب المسمى بـ « الأرض » !!
وإذا ما تم عمل إحصاء بفترات الحرب والسلام في عمر البشرية لوجدنا ان أزمان الحروب أكثر من أوقات السلم !!

وعلى أية حال .. فإن الحرب ليست شراً مطلقاً .. فهي لازمة لإحلال الحق وإبطال الباطل .. ولها « آثار جانبية » أخرى كتطوير وسائل علاج الجرحى والمصابين ... والاكتشافات الرائعة في مجالات الاتصالات والالكترونيات .. والاشعة وغيرها مما ينفع للناس أيام السلام !!

...

صلاح جلال .. رحمه الله

كان أول لقاء لي بصلاح جلال في اجتماع لمجلس إدارة هذه المجلة منذ حوالي عامين بأكاديمية البحث العلمي .. وقد جعلني اشعر كأنني أعرفه منذ وقت بعيد رغم أنه من جيل الاساتذة .. وأنا في عداد تلاميذه .

ومع ان مرات لقائى به ليست كثيرة .. إلا انه ترك في نفسي أثراً كبيراً من الصعب نسيانه او تناسيه .. فهو « انسان » بكل ما تعني تلك الكلمة من المعاني السامية ، التي بدأت تتوارى في هذا العصر !!

ولن أتحدث عن صلاح جلال كرائد للصحافة العلمية لأن الكثيرين من الزملاء تناولوا هذا الجانب بتفصيل كبير .. ان كلمات الرثاء لن تفي به .. مهما كثرت .
رحم الله صلاح جلال .

...

.. للعلم :

ليس للانسان مخيل ولا ناب ، ولكن عقله صنع له صاروخاً وديابلاً !!

« المجهول » .. دائماً يمثل لغزاً أو مشكلة ، يدفع البشر للبحث عن إجابة له أو تفسير .. على الأقل .. لكي يشعر الانسان بالاطمئنان والأمن ، فالمعرفة مصدر قوة .. والجهل عامل تهديد وتوتر .. حتى لو كان مانحها نافعاً !!

وفي محاولتنا سير ذلك « المجهول » وإدراك كنهه .. لابد لنا من الاستعانة بالعلم ووسائله التي نتيج لنا رؤية صادقة وحقيقية للمظاهر محل الدراسة بعيداً عن الخرافات التي لا تستند على أساس من الواقع .

وفي كثير من الأحيان يدفع العالم أو المستكشف حياته ثمناً لمحاولة المعرفة !!

والتاريخ العلمي يحدثنا عن الكثيرين ممن راحوا ضحية تجاربهم الاولى والرائدة لتبديد الظلام الذي كان يطمس الحقائق العلمية عن عقول البشر .. ومنهم من راح ضحية اول محاولة للظفران كعباس ابن فراس .. ومن راح ضحية اول استخدام للمفرقات والقنابل أو المركبات الكيميائية .. بالإضافة لما يتعرض له العلماء في المحطات النووية والمفاعلات الذرية من الإشعاع الذي قد يودي بحياتهم ، أو يضرهم لأمرض وأضرار قد تلازمهم طوال العمر .. كما يروى لنا التاريخ الكثير عن علماء الطب الرواد الذين كانوا يدفعون حياتهم ثمناً لمحاولة التوصل إلى علاج لأحد الامراض أو الوبئة التي كانت تهدد الملايين !!

ولدينا نماذج معاصرة للتضحيات للانسان - مثلاً في العلماء - من أجل المعرفة .. والبحث عن الحقيقة .. والارتقاء بمستوى الحياة الاممية !

على سبيل المثال لا الحصر .. العلماء والبشر والاطفال الذين راحوا ضحية انفجار مفاعل تشيرنوبل وتسرب الإشعاع منه .. وعلماء الفضاء الأمريكيان الذين لقوا حتفهم في انفجار المكوك تشالنجر .. وغير ذلك من « الكوارث العلمية » التي لا تحصى سوى « الآثار الجانبية » أو « الضريبة » التي يدفعها الانسان من أجل الوصول إلى أسرار ومفاتيح الطبيعة للسيطرة عليها !!

...

وعند النظر إلى « للتضحيات » أو « الآثار الجانبية » المترتبة على مغامرات البشر ودأبهم لكشف أسرار الكون ، فلننا نهدأها هيئة إذا ماقيست بما ترتب عليها من منافع ومكاسب وإتجازات نعمت البشرية في ظلها بالكثير في مجالات عديدة كالصحة والغذاء والزراعة والمواصلات والطاقة وغيرها من مظاهر الحضار والتمدن التي نحيياها اليوم !!

ولكن .. يبقى تساؤل هام : إذا كان الانسان قد تغلب على كثير من المصاعب والتحديات التي فرضتها عليه قوى الطبيعة .. وإذا كان البشر قد سيطروا على كوكب الأرض بما فيه وما عليه من مخلوقات وجماد .. وإذا كانوا قد تمكنوا من فهم الجانبية

لا تقلق .. لا تخف .. فأنت في أحضان مصر



مصر للتأمين

حصن أمان للملايين

تؤكد الريادة في مجال التأمين
ويتربع على قمته

وتفوز بكأس الإنتاج للعام الثامن على التوالي

وبالاسلوب الفريد المتميز .. ويفضل جهد أبنائها .. وثقة عملائها

تتفوق دائماً
في جميع المجالات

في مجال الاستثمار

بلغت استثماراتها في ١٩٩٠/٦/٣٠ ملياراً و ٣٥٠ مليون جنيه

أرباح التأمين

جنيهاً سنوياً لكل مبلغ تأمين قدره ألف جنيه
جنيهاً

٧٠
٦٠

تتفرد مصر للتأمين بتوزيع
أعلى معدل لأرباح التأمين هذا العام
بعد أن كانت في العام الماضي

أقساط التأمين

من صافي دخلها الخاضع للضريبة ١٥%

لا تشكل عبئاً على ميزانيتها
لأنها تخصص في حدود

مصر للتأمين .. تؤمن حاضرك من أجل مستقبلك ..
تستثمر أموالك وتخفف أعباءك الضريبية

To lighten the burden of

**chronic
fatigue**

and

for a quick comeback

in geriatrics

Consider the
basic
Action
of

gINSENG
Plus



**a reservoir of vitamins
for use throughout the day**

VITAGENS

CAPSL ES

ARAB DRUG CO

AMIRIA • CAIRO • EGYPT

شركة الادوية العربية
مصر - القاهرة - اميرية

البرص... وأضرار الوجهة!

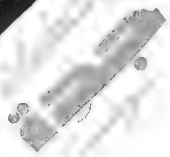
العلم

العدد ١٧٥٠ أبريل ١٩٩١ م

تسلسل
برص
الوجه
الأضرار

٢٠٠٢... لا اختراع المخلوق

إحذر..
السرطان.. في مرقة الدجاج!





النهد
مجلة شهرية

رئيس مجلس إدارة المجلة

د. عادل عز

رئيس التحرير

سمير رجب

سكرتير عام التحرير :

عبد المنعم السلوم

مدير السكرتارية العلمية .

محمد عز الدين الجندى

سكرتير التحرير :

محمد عليش

د. عبدالواحد بصيلة

د. عز الدين فراج

د. على على ناصف

د. عواطف عبدالجليل

د. كمال الدين البتانوى

د. محمد رشاد الطوبى

د. محمد فهيم محمود

• نائب رئيس مجلس الإدارة :

د. عبدالمنجى أبو عزيز

• مجلس الإدارة :

د. أبو الفتوح عبداللطيف

د. أحمد أنور زهران

د. حسين سمير عبدالرحمن

د. عبد الحافظ حلمى محمد

مقال رئيس التحرير - ص ٤

• فى هذا العدد •

- متى .. ترى السماء ؟! ص ٣١ بقلم : أحمد محمد جوف
- طرائف .. وتساى ص ٣٨ إعداد : أحمد الحمدي
- الفراعنة .. أول من عرفوا الكيمياء ص ٤٢ د. حسنية حسن موسى
- قصة حياة الآلة الحاسبة ص ٤٦ إعداد : يوسف جودة
- البروستاتا .. وأسرار الجولة ص ٤٨ تقديم : نعيم القطان
- من مصحف العالم ص ٥٢ من مصحف العالم
- سيداتى انساتى .. [إعداد : ص ٦٠ سوسن عبد الباسط

- باتوراما العلم .. إعداد : ص ٦٠ سهام يونس
- أحداث العالم فى شهر .. إعداد : أحمد والى ص ٦٠
- حرب الحيوانات .. بقلم : ص ٦٤ د. أمان محمد أسعد
- احذر .. المرطان فى مرققة الدجاج ص ٦٨ تحليق : حنان عبد القادر
- من نبتة الخلود من التلوث ؟! ص ٦١ ترجمة : هشام عبد الرؤوف
- علوم وأخبار .. تقدمه : ص ٦٤ بنية عبد الحميد
- وبراءت .. لاخترع المخلوقات !! ص ٦٨ فوزى عبد القادر الفوشاوى

تصدرها أكاديمية البحث العلمى
وإدارة التحرير للطبع والنشر

الاصيالات

شركة الاعلانات المصرية

٢٨ شارع زكريا أحمد - القاهرة ت ٧٤١٩٦١

الاشتراكات

- الاشتراك السنوى داخل مصر : ٦ جنيهات
- داخل مصر : بالبريد ٧ جنيهات
- فى الدول العربية : ١٥ جنيهات
- فى الدول الأوربية : ٢٢ جنيهات
- ترسل القيمة بتيك باسم شركة التوزيع
- المتعددة « اشترك العلم » ٢٢ فى مصر
- النيل - القاهرة ت ٣٩٢٣٧٤٩

الاشعار فى الخارج

- المملكة العربية السعودية : ٦ رسائلات
- الأردن : ١٠ فليس
- السودان : ٥ جنيهات
- سوريا : ١٠ دراهم
- البحرين : ٥
- قطر : ٥ رسائلات
- دى/أبو ظبي : ٥ دراهم
- غزة : ٥ سينا
- جمهورية اليمن : ٣٠ فليس
- الكويت : ١٠ فليس

دار الجمهورية للطباعة

٢٨ شارع زكريا أحمد - القاهرة

ت ٧٤١٥١١

الشمس ٥ قرشا

طبعه الاكاديمية بشركة الاعلانات المصرية ت ٧٤١٩٦١

كفانا جرياً وراء الأخر

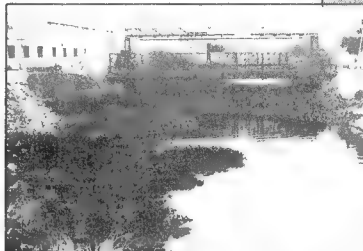
أمرقنا في إنشاء الجامعات الإقليمية ..
بلا حساب ، أو ضوابط .. وها نحن نجني
النتائج الآن !!
فالمستوى العلمي لخريجها - للأسف -
يقل كثيرا عن زملائهم من خريجي
الجامعات العريقة الأخرى .. كما أنهم
تسببوا في تفاقم مشكلة البطالة التي
تزداد معدلاتها يوما بعد يوم .

ويبدو أن الحكومة لا تفكر حاليا في تجميد نشاط هذه
الجامعات ، أو بعضها .. وبالتالي سوف تكثف الإنفاق
عام .. بالآلاف .. دون أن ندري ماذا ينتظرهم من
مصر !!

لذلك .. كم كنت أتمنى أن «يمسك» القائمون على
الجامعات الإقليمية بطرف الخيط .. ويعملوا على
تطوير أنفسهم بأنفسهم .. حتى لا تغلق الأبواب مغلقة
إلى الأبد .. أمام خريجها !! ..

• • •

بداية يجب أن نعترف بأننا تعودنا في مصر ..
على السير وراء الآخرين في مجال البحث
العلمي ، وتطبيقاته .. وكان مهمتنا استعمال
ما توصل إليه الغرب من ابتكارات ، واختراعات
دون أن نضع في اعتبارنا اختلاف البيئة
والظروف .. وأخيرا - وهذا هو الأهم -
الإنسان !!



ورد النيل .. مشكلة يجب على علمائنا التصدي لها بوسائل غير تقليدية



الانفجار السكاني وتنظيم النسل .. الحالة غير مطمئنة



الفشل التكنولوجي
ظاهرة محلية
لا تشغل بال
الغرب كثيرا



وين..!!

بقلم : سمير رجب

كابوسا ثقيلا .. وعينا ضخما على الانسان
والمجتمع دون أن تحاول جامعة إقليمية واحدة
أن تضع أمام « عين » الحكومة .. للمسببات ،
والنتائج .. عسى أن يأتى اليوم الذى يمكن فيه
السيطرة عليه .

● ● ●

إن « الغرب » .. لا يعاني من مشكلة ورد النيل .. ولا
الزيادة الزهيدة فى السكان .. ولا من « السفل
الكلوى » .. بتلك المعدلات المفزعة .. وبالتالي لن
يشغل علماءه بالهم فى إجراء البحوث العلمية ، أو
التطبيقية التى يمكن أن تلقي فى ذلك !!..

من هنا .. فالمسئولية تلقى علينا وحدنا .. بل وأقولها
صريحة واضحة .. إنها مسئولية الجامعات الإقليمية
التي لابد أن تتحتم مثل تلك المشاكل بفكر جديد وأساليب
جديدة .. وبدون سطحية !!..

● ● ●

لقد أن الاوان .. للقضاء على
« الاتعالية » بين الجامعة .. والبيئة ..
حقا ربما يكون هذا الشعار تكرر كثيرا منذ
سنوات طويلة .. لكن تأكدوا أن التفاؤل
والتباطؤ .. ثلثهما مرتفع جدا .. وإذا لم
يسارع قادتنا العلميون فى جامعاتنا
الإقليمية - على وجه الخصوص -
بوضع إستراتيجية للبحث العلمى تتلقى
وظروفنا .. بل وظروف كل الدول
الإقليمية .. فسوف يكونون هم أول
الخاسرين !!..

وبالتالى .. فسوف تظل بعض مشاكلنا الملحة لا
تجد حلا .. لأنها تكاد تكون قاصرة على الدول
النامية 1..
والأمثلة كثيرة .. ومتنوعة :

■ « ورد النيل » .. وما سببه بنا من آثار سلبية
عميقة .. هل تطوحت جامعة إقليمية واحدة
وحاولت أن تجد وسيلة للتخلص منه ??

لقد سمعنا .. أن اللجنة تتجه إلى إستيراد قوارب بخارية
لجمع ورد النيل ??.. فبالله عليك هل هذه طريقة
عملية ??.. وألم نسا أنفسنا كم ستتكلف صفقة
القوارب الجديدة .. وهل تستطيع ميزانية الدولة
تحملها ??.. وما قيمة ما ستحتاجه من طاقة ??..
أين مراكز البحوث فى جامعاتنا الإقليمية .. ولماذا لا
تظهر فكرة عملية واحدة نستطيع عن طريقها بالجهود
المحلية الذاتية إيجاد أفضل الوسائل للقضاء على ورد
النيل .. واعتقد أن ذلك ليس بالأمر المستحيل !!..

أكثر من هذا .. ألا يمكن الاستفادة من ورد النيل
بعد حصاده لحوية كغذاء للانسان أو الحيوان
بعد تجفيفه أو معالجته علميا !!..

■ تنظيم الاسرة .. وما ينلق عليه من أموال
طائلة .. بينما المؤشرات لا تدعو للاطمئنان 1..
حقا .. قد يكون هناك انخفاض إلى حد ما فى
نسبة المواليد لكنها يصراحة ليست « الأمل »
المرتبب .. الذى نصبو إليه .. بهدف التوصل
إلى حلول جذرية إلى مختلف مشاكلنا
الاقتصادية ، والاجتماعية .

■ مرض الفشل الكلوى .. الذى أصبح يمثل

بوتاجاز فرنسي بالاشعاع تحت الحمراء

قامت شركة فرنسية بابتكار جهاز جديد لطهي الطعام .. يتلخص عمله في أنه يفرج مصدرين للطاقة (وهما الاشعاع تحت الحمراء والبخار بدون ضغط) وله ثلاث طرق للطهي .. للتوصيل الحراري ، ونقل الحرارة بواسطة القيسال المتجسك ، والاشعاع .

ويتجمع مزاجها الطرق الثلاثة لتتأثر أضرارها .

ويتميز الاشعاع تحت الأحمر بأن جموده الحراري ضعيف جدا ، ولا يتطلب تسقيفا مسبقا للجهاز قبل وضع الطعام وبالتالي يمكن الاقتصاد في الطاقة .. ويمتص الطعام هذا الاشعاع فيكتسب اللون الذهبي .. كما أن مسؤولته تكون سطحية .

أما التسخين الداخلي للطعام فيتم بواسطة التوصيل الحراري وكما احتوى الطعام على سوائل أكثر كلما كانت هذه الطريقة أكثر فاعلية .

أما طريقة الطهي بواسطة بخار الماء بدون بخار ضغط فتكون أسرع وأكثر صحة .. حيث تعتمد على تكثيف بخار الماء على الطعام بنقل الحرارة للكاملة في التبخير ، ويساعد هذا التكثيف بنقل الحرارة الكاملة في التبخير ، ويساعد الماء على الطعام بنقل الحرارة الكاملة في التبخير . ويساعد هذا التكثيف على تنشيط مرور تدفق الغاز وإعطائه فاعلية أكبر للجهاز .



قامت شركة مويسمية ببناء الفواصة (إس. بي. تي - ١٦) والتي يمكنها الغوص حتى عمق ١٠٠ متر من أجل المباحة في أعماق المياه ولتتمتع بتلك المناظر الخلابة من نباتات وأعشاب مرجانية وحيوانات بحرية نادرة . وبالإضافة إلى ذلك يمكن استخدام هذه الفواصة في أعمال البحوث البيولوجية والدراسات العلمية والرحلات الاستكشافية لأعماق المياه .

يبلغ الطول الكلي لهذه الفواصة ١٠,٣ متر وتشغل كابينة الركاب الجزء الاساسي منها وتستوعب ١٦ ركابا ويتكون طاقمها من فردين فقط .. والنوافذ الموجودة في جميع جوانب الفواصة تمكن الركاب من الرؤية الشاملة في جميع الاتجاهات وتمكنهم من التقاط الصور الفوتوغرافية والتصوير بكاميرات الفيديو .

التدخين .. أخطر

ذكرت إحصائية طبية كندية أن نسبة الوفاة في كندا بسبب التدخين تبلغ سبعة أضعاف الوفاة من كافة الأمراض المستعصية مجتمعة بما في ذلك مرض « الألبز » وحوادث المرور والمخدرات وجرائم القتل .

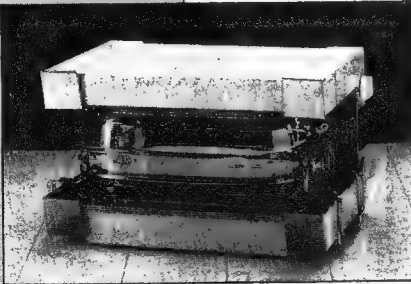
وكشفت الإحصائية أن ٢٠% من أطفال كندا تحت سن ١٩ سنة هم من المدخنين وحظرت من أن التدخين سيقتل المدخنين .

نبات للزينة ..

يعالج تينيا القدم !!

نجحت الأبحاث التي قام بها الدكتور هاني الناظر الباحث بالمركز القومي للبحوث في علاج مرض تينيا أصابع القدم باستخدام نبات «الوتكا» وهو نبات للزينة يزرع بكثرة في ظروف مناخ وبيئة مصر .

ويمكن تحضير الدواء بالمنزل وبدون تكاليف أو أضرار جانبية وذلك عن طريق تحطيف أوراق النبات ثم غليها في الماء حتى يتم تركيزها لمدة ساعتين وتوضع هذه الخلاصة كمس بين الأصابع المصابة لمدة أربعة أسابيع صباحا ومساء .





أكبر من مصباح

ابتكرت إحدى شركات الإلكترونيات جهازاً صغيراً يوضع فوق المصباح الكهربائي ويلمس من أصابع اليد تستطيع تحويل الأتارة إلى إنارة خافتة .. ويلمس أخرى تحولها إلى إنارة شديدة القوة .. ومع اللمسة الثالثة تحول إلى إضاءة مقولة لا هي خافتة ولا ساطعة !!



جهاز جديد .. لحماية الجسور

استطاع أحد المهندسين الأمريكيين ابتكار جهاز جديد الاختيار مواقع التآكل بالجسور وخزانات المواد الكيميائية وهو يعمل بالهولورات المساللة المزاحة والموجات فوق الصوتية ووزله أقل من كيلو جرام واحد، ومزود بيد للامساك به والتحكم فيه، وتوضع به البطاريات لتزويده بالطاقة، وتقوم الموجات فوق الصوتية بتحديد وقياس سمك الأشياء التي تختبر، وبالتالي تحدد ببساطة مواقع التآكل التي يكون عندها السمك أقل من المعتاد.

البكتريا .. للتخلص من السالمونيلا

توصل العلماء البريطانيون إلى طريقتين لوقاية الدجاج من العدوى ببكتريا « السالمونيلا » ..

● الطريقة الأولى تعتمد على إطعام الكائنات نوعاً خاصاً من البكتريا بعد رشها بسائل يحتوي على أكثر من مائة نوع من البكتريا التي تعيش في أمعاء الدجاج بصورة طبيعية لا تضر به أو بالإنسان الذي يأكل لحومها .. مستعدين في ذلك عادة أن الكائنات تنقر بعضها وبذلك تنتقل البكتريا المفيدة إلى جوفها وتغلف جهازها الهضمي، فإذا تعرضت بعد ذلك للعدوى بالسالمونيلا تقوم هذه البكتريا المفيدة بصد السالمونيلا فلا تتمكن من التمسك بهدار الأمعاء، وتخرج من جسم الفراخ دون أن تسبب لها العدوى ..

● أما الطريقة الثانية فهي تعتمد على إطعام الدجاج بعض أنواع السكر مثل سكر الحليب « لكتوز » وبيوت أن الدجاج الذي يتناول محلولاً سكرياً تكون أقل عرضة للعدوى بالسالمونيلا .. حيث يتخمّر السكر داخل الأمعاء فتصبح محتوياتها أكثر حامضية مما يقلل من تكاثر السالمونيلا فيها ..

لضفاف البصر !

من أجل الأشخاص ضعاف البصر .. ظهر جهاز تليفون بصر كلما رن جرسه ودلا على مكانة في سمات للنهار وساعات الليل كما أنه تليفون ضفاف من مادة الأكريليك الشفاف ويحتوي على نظام إنارة بمصباح النيون ..

ويمكن أيضاً ضبط شدة الوهج الضوئي حسب الرغبة كما يحتوي على مفتاح مطاطية دائمة الإنارة ومن مزاياه أيضاً أنه يتمتع بذاكرة جيدة لعشرة أرقام وقدرة على طلب الرقم الأخير بمجرد الضغط على مفتاح واحد ..

الجمبري .. لحفظ الفواكه

تمكنت الباحثة الأمريكية كريستين الجلو رمان هي وعدد من زملائها من ابتكار مادة حافظة للفواكه من الكيوي، وهي المادة الصلبة في الغلاف الخارجي للحبوات المائية القشرية كالجمبري والتكاوير ..

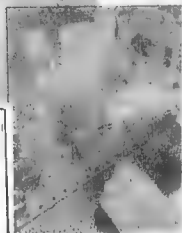
وقاموا بإجراء تحضير كيميائي لأحد مشتقات مادة الكيوي والذي يذوب في الماء مكوناً مادة هلامية شفافة لظلام الحامضة بها .. تمت التجربة على ثمار التفاح فظلت طازجة لمدة ستة أشهر .. ويعد وكلاء وقاية البيئة الأمريكية في استخدامها لظلام البذور أيضاً !

زراعة

الجلد

في

العمل



توصلت عالمة « إفريل بيرت » بجامعة لندن إلى طريقة جديدة تسمح بزراعة الجلد الانساني في مزعة طبية ، على غرار البكتريا .
من مميزات الطريقة الجديدة انها تقلص الفترة الزمنية التي كان يحتاجها المعمل لامتاء شريحة من جلد الانسان من خمسة أسابيع إلى خمسة أيام فقط .
سيساعد هذا الانجاز الطبي في إنقاذ حياة الكثيرين من ضحايا الحروق الجلدية لان إتمام الجلد بسرعة يكون في كثير من الاحيان مسألة حياة أو موت خاصة حين تتجاوز نسبة الاصابة ٧٠٪ ويصبح العامل الزمني في الحصول على الجلد اللازم عاملا حاسما لانقاذ حياة المصاب !!

ملاحضة .. إلكترونية

« سينرك » أحدث جهاز ملاحى الكترونى يضم في أن واحد مخطط خرائط ومرشدا ملاحيا أتوماتيكيا حيث تعرض على شاشته البلورية الخرائط والمعلومات العلاجية والتوجيهية ويحدد المواقع والمسافات على الخرائط .

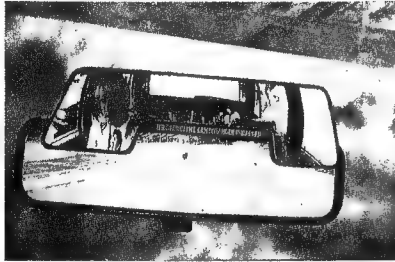
وعندما يتم توصيل « سينرك » باللوران أو نظامى « دكا » و « سانتاف » فإنه يقوم بتحديد الموضع وخط السير والسرعة بالإضافة إلى البيانات الارشادية الأخرى .. ويمتاز هذا الجهاز بسهولة الاستخدام ودقة المعلومات .

الاسبرين .. علاج للنباتات

اكتشف بعض العلماء البريطانيين أن الاسبرين ربما يكون دواء للنباتات التي تعاني من الضيف .. ويمكن استخدامه لمعالجة الاصابة في الازهار والخضروات .. وبهذا الاكتشاف يمكن استخدام أدوية قريبة من الاسبرين لجعل المحاصيل أكثر مقاومة للأمراض وذلك بتعزيز دفاعاتها الطبيعية

وجد الباحثون أن مركبا قريبا جدا من الاسبرين يساعد النباتات على مكافحة الاصابة .. وعلى الرغم من أن الاسبرين ينقل ضررا بأنسجة النباتات فإنه يمكن تطوير أدوية قريبة منه لزيادة المقاومة بدون آثار جانبية .

المثير للضحك حقا أن الاسبرين جاء أصلا من النباتات .



رؤية مزدوجة لسائق السيارة

اخترعت إحدى الشركات الكندية مرآة للسيارة تتيج للسائق فرصة الرؤية المزدوجة للطريق .. كالمتعاد ولداخل السيارة في الوقت نفسه حتى تتيج مرايا الاطفال ومرايا السيارات القريبة جدا والتي عادة لا يمكن مشاهدتها في المرآة العادية .. وقد أطلقت على المرأة اسم مرآة الامان .

سرطان .. عائلي !!

ألقت فريق من العلماء البريطانيين ان النشاط غير الطبيعي لاحد الانزيمات الطبيعية الموجودة في الخلية له دور كبير في الإصابة بأكثر من نوع من مرض السرطان الذي أصبح من المعرول أنه يسرى في بعض العائلات دون غيرها .

ولكن راديو لندن أن فريقا من العلماء في مستشفى «رويال فرى» في لندن قام بدراسة على عائلة أصيب عدد كبير من أفرادها بأكثر من نوع من السرطان واكتشفوا أن العامل الذي له دور كبير في جميع هذه السرطانات هو نشاط شاذ لانزيم يوجد طبيعيا في الخلية .

وقال الراديو أن وظيفة هذا الانزيم هو فصل ليف صغير عن باقي اليب الحامض النووي المتعلقة حول بعضها حتى يصبح بإمكان المورثات في هذا الجزء من الحامض النووي أن تقوم بنشاطها وهي عملية معقدة جدا .. وإذا اخل عمل الانزيم ولو جزئيا تراكمت الاضرار في الخلية تدريجيا إلى أن تتحول من خلية طبيعية إلى سرطانية .

وأشار الراديو إلى ان العلماء وجدوا في هذه العائلة عيبا خلقيا في بعض المورثات مما يتسبب في اختلال وظيفة هذا الانزيم .. وقال إنه إذا ثبت صحة ذلك فإنه يكون قد تحقق تقدم كبير نحو فهم الأساس المشترك بين عدد من السرطانات .



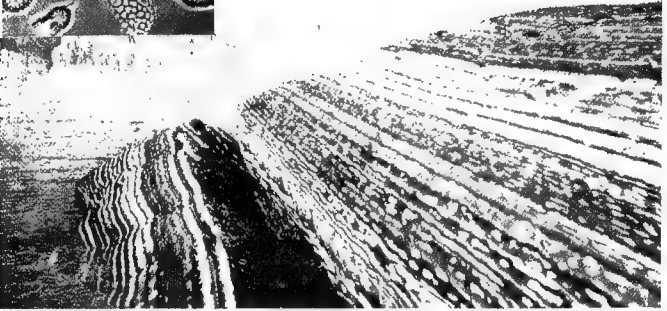
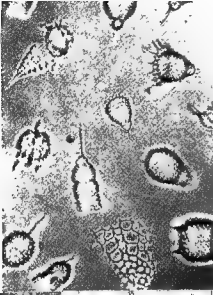
بوصلة .. للزوارق

«سونو» أحدث بوصلة في الاسواق العالمية مصنعة خصيصا للطرادات والزوارق والمراكب الشراعية .. وهي صغيرة الحجم وذات دقة متناهية في تحديد الاتجاهات . تمتلك هذه البوصلة بسهولة التركيب ولا تحتاج لأي أدوات لضبطها وهي ذات ألوان مختلفة .. وتختلف التصميمات المخصصة للطرادات والزوارق عن تلك المخصصة للمراكب الشراعية .

أخيرا .. ساعة يد شمسية

أحدث ساعة يد تم إختراعها في بريطانيا تعمل بالطاقة الشمسية تحتوي على خلية شمسية توفر الطاقة للاجزاء الناقلة للحركة «للساعة الكوارتز» وكذلك تشحن البطارية التي تحتفظ بالساعة دارة في غياب الضوء ، والخلية حساسة بما فيه الكفاية لإمداد الاجزاء الناقلة للحركة بالطاقة في ضوء الغرفة الطبيعي .

ذاكرة الصخور!



ليس بالضرورية أن تكون جميع الحفريات لحيوانات أو طيور ، ولكنها أيضا قد تكون نباتات دقيقة . وهي توفر للعلماء سجلا يمتد لملايين السنين ، وبذلك تفيد الباحثين أكثر من الحيوانات الكبيرة !!

وقد يكون علم دراسة الآثار القديمة أكثر إثارة وتشويقا ، وإن كان الكثيرون من العلماء يعتقدون أن العلمين يكملان بعضهما ، فكلما يعم على تحويل الأساطير وما يطلق عليه الخرافات إلى حقائق ملموسة تصح بها وتتلفها . وعلى سبيل المثال ، فقد كانت قصة حصار طروادة والحروب المدمرة التي نشبت بسبب قصة حب هيلين وباريس مجرد حكاية أو أسطورة من تسليخ خيالات الشاعر هوميروس ، حتى تمكن عالم الآثار الألماني من الكشف عنها شرق مدخل الدردنيل بتركيا فيما يعرف اليوم باسم حصارليك . وبذلك أصبح الخيال والأسطورة حقيقة واقعة ملموسة .

وعالم الآثار يفتح إلى حد بعيد الشاعر الخالق الذي يسعى إلى تجسيد فكرة خيالية بعيدة المثال . فقد ظل يبحث عن الأسطورة لعشرات من السنين .. وقد يهتم الناس بالجنون وخرابة الأطوار ، ولكنه لا يعبأ بالأسطورة أو بالمشاق

أحمد والى

أن يصبح الامر مثيرا ومشوقا ، وبعدا عن نظرة غالبية الناس إلى الحفريات وللماء العاكفون على دراستها بأنها علم كليل والمتخصصين في دراستها أشخاص غير طبيعيين . وفى الواقع ، فإن علماء دراسة الحفريات والانسان القديم لا يقومون بوضع القوانين الطبيعية او يعدلون صياغة الحياة كما يحاول القيام به علماء الهندسة الوراثية ، ولكنهم بدلا من ذلك يقرأون ويستشفون أسرار الرواسب والصخور ، ثم يفسون علينا ما حدث على مسرح الحياة فى ماضي الأرض البعيد .

تخيل أنك تقرأ رواية ضخمة أكثر تشويقا وإثارة من كل ما قرأته من كتب وروايات .. عمل عملاق إشتراك فى اعداده آلاف الأقدام من مختلف دول العالم على مدى مئات السنين .. شخصيات الرواية تتخرج من الدودة البدائية إلى أكثر الملوك عظمة وقوة ، بالإضافة إلى ملامح الحياة العائلية والمعيشية من مختلف العصور ، والثورات والكوارث الطبيعية العملاقة التي قلبت العالم رأسا على عقب .

● إذا نظرنا بهذه الطريقة إلى علم دراسة الحفريات وسيرة الانسان القديم ، فمن الممكن

عندما تتمول الأساطير إلى حقائق!

فالحفريات تشبه الآلة في رواية بوليسية .
فليس المهم أن نتأهدها ، ولكن يجب الإحساس
بإمكانياتها ثم تفسير مضامها . وهذا ما يميز عمل
الباحث البوليسي الناجح عن غيره . ونفس
الشئيم بالنسبة للعلماء .. وعلى سبيل المثال ،
الديناصورات قبل عام ١٨٤٠ لم تكن معروفة .
فالعلماء التي نزل الآن على أن الديناصور كان
موجوداً ، كانت تعني فقط بالنسبة لذلك الوقت ،
بقايا سليمة عملاقة !!

وظهرت في ذلك التاريخ عدة نظريات
معارضة عن تاريخ الحياة على الأرض .. وكان
العلماء البريطاني ريتشارد أوين - من العصر
الفيكتوري - أحد الباحثين في ذلك المجال ، والذي
قام بإعادة تكوين عظام الديناصورات وتشبيها
في هيكل حديدية عرضت في المتاحف . وفي
السنوات الأخيرة من القرن الثامن عشر نشر
جورج كوفييه العالم الفرنسي عدة نظريات عن
نشأة الحياة على الأرض ، وكيف تكونت خلال
مدة طويلة من الزمن .

واعلم كوفييه نظريته ، والتي اعتبرت خيالية
في ذلك الوقت وقوبلت بالسخرية والتهكم من
زملائه العلماء ، إذ قال أنه قد حدث في ماضي
الأرض بعدد سلسلة من الكوارث المدمرة كانت
تحدث على فترات زمنية متباعدة فتشكل كل ما
على ظهرها من أحياء في عصر معين . واعلم
أيضا أنه عندما كانت الظروف تتحسن مرة أخرى
وتتصالح سلامة للبيئة ، تظهر كائنات حي جديدة
تحل محل سابقتها التي أبادت . وعلى هذه
الصورة تسير الحياة من عصر إلى عصر لامة
التغير ، ولكن في تقدم وارتقاء مستمرين !!
وبالضبط ، كانت نظرية كوفييه في ذلك التاريخ
تعتبر قصة خيالية أشبه بقصص العلم الخيالي ..
وعلى الرغم من ذلك كان أثر كوفييه على التفكير
العلمي في عصره واسعاً ، حتى أنه لعدة سنوات
لم يجرأ أحد من العلماء المعاصرين على الخروج
بنظرية أخرى . ومع ذلك ، فلسي عصرنا
الحديث ، فإن نظرية كوفييه قد لاقى اعتراضاً من
كثير من العلماء ، وخرجت منها نظرية الإبادة
المنتظمة لكائنات الحياة .

أما جان لمارك ، فقد جاء بعد عدة سنوات
ونشر نظريته القائلة بأن الحياة مستمرة متكبدة

ومع ذلك فإنها تحصل آثاره وشئيه . وبالنسبة
للفرقعة وغيرها من الحفريات المتشابهة من
الصدفيات والفريات ، فإن شكل الصدفة هو
الذي حفظها طوال ملايين السنين . وفي ظروف
استثنائية ، مثل الانهيارات الطينية ، إندفنت
مخلوقات قبل أن تتحطم ، وحفظت الأجزاء
الطرية من أجسامها .

واستطاع علم الحفريات الحديث ، أن يعطي
صورة للحياة خلال الحقب المختلفة .. لقد
إستطاع العلماء ما سجلته الحياة في الرسوبيات
والصخور خلال الاطباع الجيولوجية البعده ،
لفهرس صور الكائنات الحية التي عاشت لفترة من
الزمن ثم انقرضت واختفت من فوق خشبة
مسرح الحياة ، لتظهر بعدها مخلوقات أخرى
تمثل دوراً ما على المسرح الضخم ثم تختفي
أيضا ، ولكن بقيت آثارها وبقياتها مطبوعة على
الصخر والحجر أو مطورة بين ثبات الجلاميد
والرسوب ، فظرفها العلماء إلى أشباهها
ونظفرتها مما يعيش على الأرض في العصر
الحديث وهذا مكن العلماء من إيجاد جسر يصل
بين الماضي والحاضر !!

رواية بوليسية مثيرة

والقدرة على إستكشاف الحقيقة ومكان البحث
هي ما يميز العالم عن غيره من الباحثين

ويظل يبحث وينقب في كل مكان ، سواء في
أصابع الصخري الحارة المنتهبة أو في أصابع
الغابات العملاقة .

ولجأة ، وبعد سنين طويلة من الإرقاق
والحرمان وسفرية الناس يصطدم معن الأثرى
وتدريجياً تتحسن الرمال والأحجار عن المدينة
المغلقة أو المعبد الأسطوري .
وما كان بالاسم القريب والحشرات ومنات
السنين أسطورة أو رواية خيالية تتحول فجأة إلى
شئيم ملموس ، مثل الحشرات من مقابر ومعابد
الرافنة ، ومعابد وأهرامات حضارات المايا
والإنكس والإكسا بأمريكا الوسطى والجنوبية .

في سجل الصخور

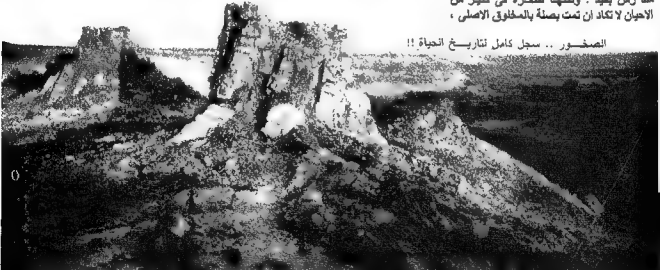
والطريات لها طابعها المثير أيضاً .. فلعلماء
يقوم العلماء بدراسة الصخور التي كانت تنفخس
في يوم ما ، يمكنهم قراءة تاريخ الأرض
والظهور والتغيرات التي طرأت عليها من الآف
وملايين السنين ، وكذلك يمكنهم معرفة
الحيوانات والحشرات والطيور التي عاشت
وماتت ثم إقترضت .

وبالطبع ، فإن الحفريات لم تعد كالكائنات حية ،
وأصبحت بقايا ومخلفات حياة قديمة مسجلة في
الصخور . تخيل فريقة منذ ٢٠٠ مليون سنة
تأكل طعامها في تلذذ وسعادة في قاع البحر ..
وعندما تموت فإنها تقفص في الرسوب
الناعمة ، وتقوم الكائنات الدقيقة بالتهام لحمها
ولا تترك إلا الصدفة الصلبة . وكما أن الأهرار
المعدية تصب رؤوسها في البحر ، فإن قاع البحر
يرتفع فريقة أكثر وأكثر .

ويتزايد الضغط ، وتتحول الرسوب إلى
صخر ، وتكون الصدفة مرة أخرى . وبعد ذلك
تتحرك القشرة الأرضية .. وتندفع إلى أعلى
الطبقات الجديدة من الصخر الرسوبي بما في ذلك
الحفريات .. ومع تعرضها بصلبة مستمرة
للعوامل الجوية مثل المطر والرياح ، تتكشف
الفروقة المتبلورة بعد ملايين السنين حتى
تنتزعها أدوات العلماء .

وليس الحفريات فقط جنة لحيوان ما ، مات
منذ زمن بعيد . ولكنها صخرة في كثير من
الأحيان لا تكاد أن تمت بصلبة بالمخلوق الأصلي ،

الصخور .. سجل كامل لتاريخ الحياة !!



ومن الأمور المثيرة للدهشة والتأمل ، أنه بينما كان الأوروبيون منذ قرن أو قرنين يعتقدون أن عمر الكون والإنسان لا يزيد عن ستة آلاف عام ، كان الكثيرون من المفكرين والحكماء القدامى ، من مصر الفرعونية والهند والصين واليونان ، وبحضارات الإنكا والمايا وأمريكا الجنوبية ، كانت لديهم معلومات علمية عن تاريخ وتطور الإنسان .

تدمير الحلم

وعلياً لما جاء في « كتاب مانو » الذي كتب باللغة السانسكريتية الهندية القديمة . القرن الثاني قبل الميلاد . فإن جرثومة الحياة ظهرت أولاً في الماء بسبب عامل الحرارة ، ثم إلى معدن ، ثم نبات ، وحشرة ، إلى سمكة ، والزواحف ، الثدييات ، وفي النهاية في شكل الإنسان . كما تحدث الحكماء الهنود القدامى عن مختلف مراحل تطور الإنسان قبل داروين بالآلاف السنين .

وفي بعض الأحيان يعثر العالم على الحلم ، ثم يدمره . وهذا ما حدث في سنة ١٥٤٩ ، فقد كان ديجو دي لاندرا رجل دين شاب بالإضافة إلى أنه كان يهوى البحث عن تاريخ الإنسان . ولذلك صاحب الجيش الإسباني عند غزوه لمكسيك . ولدت يوم بعد استقرار الأمور للزارة الإسباني كان دي لاندرا يتجول وسط الغابات عندما عثر على معبد ضخم مهجور في مكان منعزل . وعثر في قاعة واسعة أشبه بالمكتبة على مجموعة كبيرة من المخطوطات تنتمي إلى حضارة المايا القديمة .

وكانت المخطوطات تضم معلومات غريبة عن تاريخ الأرض والكون ولشأمة وتطور الإنسان ، بالإضافة إلى تصميمات هندسية لأجهزة وآلات غريبة . وتطلبت الزارة الدنيئة على رجل العلم فامر بأحراق المكتبة لأن فيها أفكاراً وأدوات من صنع الشيطان !! .

وعندما تقدم العمر به وأصبح أسفلاً بأسيانها كوله الدم على ما فعل وعرف أنه قد ارتكب جريمة شنعاء في حق البشرية عندما أحرق المكتبة . وقضى السنوات الأخيرة من عمره في أمريكا الجنوبية يبحث عن مخطوطات أخرى ، ولكن جهوده مثبت بالفشل .

قبل كولومبس

وكما أن علم دراسة تاريخ الأرض والإنسان القديم ، يبحث ويتقن بين الصخور والرسوبيات عن الحفريات المتحجرة للوصول إلى معلومات جديدة عن الحياة الحيوانية والنباتية والأدمية في

وإلى براري شمال الاسكا ذهبت الدكتورة جوديث باريز والنكتور بوب سباركير ، حيث قاما برحلة شاققة طويلة لاستكشاف الصخور ورومبيات المنطقة ، ولمشاهدة الصخور في بيئتها الطبيعية . ويخصص طيريات أوراق الشجر في واسب البحيرات وجدوا أنها كانت في حالة جيدة مما يدل على أنها كانت تسقط في الخريف قبل حلول برد الشتاء الهادئ . فلو أنها كانت تسقط من حين لآخر طوال فصول السنة ، فإن الأوراق التي كانت قد سقطت في الربيع أو الصيف ، كان من المفروض أن تتلف بدرجة أكثر .

وبالنسبة لطعام الجيولوجيا والإنسان القديم ، فإن الأمر يبدأ أيضاً كما بالنسبة لطعام الآثار ، بالصعي إلى تحقيق أسطورة أو التأكيد من صحة نظرية قديمة . والغريب أن كثيراً من الحقائق عن تاريخ الأرض وأصل الحياة وتطور الإنسان كان يعرفها الطعام والحكماء القدامى ، في الوقت الذي كان فيه علماء أوروبا في نهاية القرن الثامن عشر وبداية القرن التاسع عشر لا يعرفون شيئاً . وأعلن العالم كوفيير في مؤتمر علمي عقد في باريس في سنة ١٩٠٢ ، أن ما يطلق عليه إنسان ما قبل التاريخ ، الذي يختلف جسدياً عن الإنسان الحديث لا وجود له ، ولم يوجد أبداً على الأرض . ولكن ، أثبت الهياكل والأدلة المادية التي لا يمكن أن يتطرق إليها الشك أنه كان موجوداً .

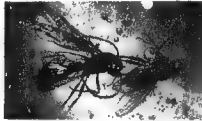
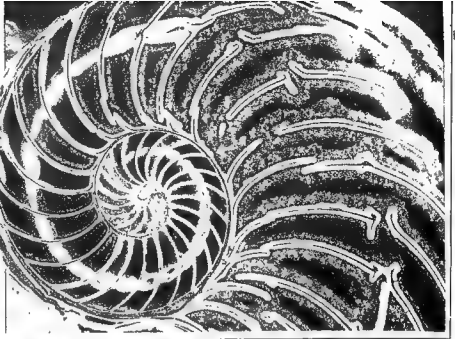
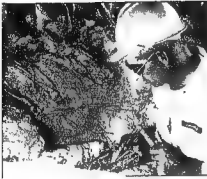
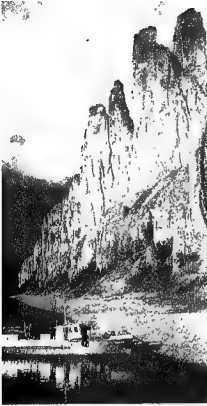
مع البلية المميطة بها . وقولت هذه النظرية أيضاً بمرض شديدة .. وبعد ذلك بخمسين عاماً ، علما قام داروين بنشر كتابه « أصل الأنواع » و « أصل الإنسان » ، ثبت أن داروين قد أيد نظرية لامارك ، رغم أنه قام بإجراء كثير من التعديلات والإضافات عليها .

استكشاف أسرار الماضي

ومع تطور وسائل البحث والتقدم التكنولوجي أصبح العلماء يمتلكون وسائل جديدة للبحث وتقدير عمر الحفريات . ولم يعد الأمر مجرد إعادة رسم جلد الديناصور فوق هيكله العظمي ، ولكن استطاع العلماء أيضاً معرفة المناخ الذي كان سائداً في كل عصر . ومكتنهم الأدلة التي عثروا عليها خلال السنوات الماضية ، والموجودة بالمتاحف المختلفة من معرفة الغابات التي ازدهرت في شمال الاسكا في العصر الطباشيري منذ حوالي ٨٠ مليون سنة !! ومن واقع الأدلة التي عثروا عليها تمكن العلماء من مشاهدة أوراق النباتات القديمة ، التي تمثل سلالاتها الحديثة التي تعيش في الجو الدافئ . وشاهدوا أنواعاً من الأشجار التي ظهرت لهم أنه في ذلك الوقت لم تكن الاسكا تعرف الليل الطويل ، مثل الآن ، فالأشجار الدائمة الخضرة لا تستطيع العيش في فترات الظلام الطويلة .



● هل قضى ينزك عيلاق على الديناصورات ●



دخول الصخور والرسوبيات يعثر العلماء على مختلف أنواع وأشكال الحياة من ماضي الأرض البعيد . واكتشروا الحفريات شيوعا الصدفيات لانها كان تملأ المحيطات ، ولذلك فإنها ذات فائدة كبيرة للعلماء لتحديد فترات جيولوجية معينة .

كانت تسد فوهته حتى ظهر الماء الراكد في أعماق البئر .

وهبط تومسوى بنفسه ، وهو يرتدى بدلة غوص الى قاع البئر وهو مربوط بالحبال .. ومن مياه البئر المقدس إستخرج تومسوى بأيد مرتعشة مجموعة كبيرة من الأساور والأقراط الذهبية . وبعد ذلك ظهرت عدة هياكل آدمية لفتيات في عمر الزهور التي بهم الكهنة الى مياه البئر منذ آلاف السنين تقريبا إلى المظهر .

وعلى الرغم من ذلك الكشف الهام ، فقد أثار الجدل بين العلماء وعارضت غالبيةهم الفكرة القليلة بوصول قدماء المصريين الى أمريكا قبل كولومبوس بألف السنين . على الرغم من وجود شواهد وأدلة عديدة على ذلك ، وطبقا لاسطورة قديمة مصدرها كهنة حضارتي المايا والازكا ، فإن الاجداد قدموا الى البلاد من البحر الواسع في زوارق طويلة ، وكانوا مهرة في لحن الاحجار وبناء الاهرامات والمعابد !! □

صلوات وثيقة بأمريكا الجنوبية منذ آلاف السنين ، وذلك نظرا لتشابه أهرامات مصر والاهرامات الموجودة في المكسيك والاكواوير وبيرو . ولذلك ، فإن إثبات وجود عادة تقديم عذراء إلى المطر والبناء تعد تكرار لعادة تقديم عروس للثيل عند قدماء المصريين .. وإن ثبت بعد ذلك أن قدماء المصريين كانوا يلقون في الثيل دمية جميلة تمثل فتاة جميلة وليست عذراء حية كما كان شائعاً من قبل !!

ويذكر تومبسون مسامع عديدة حتى حصل على وظيفة قنصل امريكا في « بوكتان » مهد الاسطورة . ولعدة سنوات ظل الشاب يبحث وسط الادغال الكثيفة الحارة المطيرة . وهاجمته الحمى مرات عديدة ، ولكنه لم ييأس . وبين آثار مدينة شيبين إتزا القديمة عثر تومبسون على مكان ما يسمى بالبر المقدس . وبعد أيام عديدة من العمل المضني تمكن فريق العمال الذي يعمل معه من تطوير البئر من الاحجار والعشبات التي

عصور الأرض المختلفة ، فإن عالم الآثار يقوم أيضا بنفس المهمة . فإكتشاف المقابر والمعابد الأثرية ، يلقى أيضا الضوء على فترات غامضة من حياة الانسان والتطور الحضاري .

وعالم الآثار من الممكن أن يلقى حياته منقبا باحثا عن أثر قديم ورد ذكره في الحكايات الشعبية لشعب ما . وقد تمتد به السنوات وتتقادم منه لغوده وتندثر حالته الصحية ، ولكنه لا ييأس ولا يستقر به الحال إلا لو حقق هدفه أو فقد حياته .

وانوارد تومبسون عالم آثار امريكي شاب ، إستعرت إنشائه في سنة ١٩٣٥ أسطورة هندية قديمة عن عادة حضارة المايا القديمة بالمكسيك في تقديم عذراء جميلة كل عام كقربان إلى إله المطر والبناء حتى يظل المطر في الانهيار وتخضر الأرض . وكان تومبسون ، مثل العالم التروبيقي هارديل يؤمن بأن قدماء المصريين كانت تربطهم

الحمير تهاجم.. نمرًا!!

من عالم الحشرات

الأشئ تلتهم الذكر.. بمعدالتزوج..!!

في أنواع كثيرة من العناكب تكون الإثني أكبر من الذكر ، والإعتقاد أن الإثني دائما تأكل الذكر هو اعتقاد غير صحيح .

فالتكر يتزاوج مع أكثر من إثنى أثناء فصل التزاوج وبعد أن يقوم الذكر بتلقيح إناث كثيرة فإنه يصح ضمها جدا لذلك تقوم إحدى الإناث بالتهاجم بعد انتهاء عملية التلقيح !!

ويوجد نوع من الذباب يسمى « نيباب الاسبيد » يعيش في الطقس البارد ، ويتميز ذكر هذا النوع من الذباب بالدهاء عند اقترابه من الإثني .. وبعض الذكور تصيد الحشرات وتقدمها للإثني لتأكلها أثناء عملية التزاوج حتى يتخلص الذكر من خوفه أن تأكله الإثني .. ومن أكثر الأشياء المدهشة الطريقة التي يقوم بها ذكر ذبابة « الشهاب » حتى يشتت اهتمام الإثني أثناء عملية التلقيح . فالذكر يقوم بفزل كرة من الحرير مستخدما أرجله الوسطى والخلفية ، ثم يقوم بتقديم هذه الكرة للإثني كجزء من المغازلة ، ويعتقد بعض الباحثين أن الإثني تذاق بالتدويم المغناطيسي عندما تنظر إلى كرة الحرير ، وبذلك يتمكن الذكر من تلقيحها دون خوف أو ضرر .

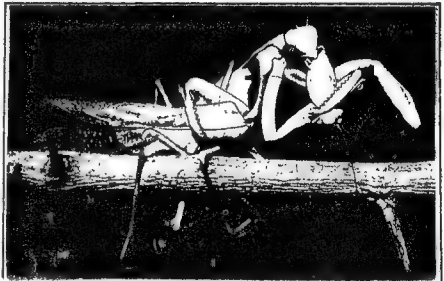
أما إثنى حشرة فرس النبي « أو المانتيس » فهي طريقة فريدة في أكل بلى جسدها من الذكر .. فطشما يقترب منها الذكر مباشرة الإمام تقوم بقتله في الحال وذلك بأن تقطع رأسه ثم تأكله .. وأفضل تكتيك يقوم به الذكر لتلقيح الإثني هو أن يسير ببطء إليها من ناحية الخلف ، ثم يتحرك بحذر شديد حتى أنه يأخذ حوالي ساعة ليتحرك بضع بوصات ويسمجه أن يقترب منها يقوم بعمل قفزة قصيرة على الإثني ليألتفها ، ثم يبدأ في تلقيحها ، وإذا حدث أن زاعجا للإثني أثناء عملية التلقيح فأنها تقوم بضم رأس الذكر ثم تبدأ في التهاجم ، وقد لاحظ الباحثون وجود مركز عصبي في رأس الذكر ، وهذا المركز العصبي

د . أمان محمد أسعد
كلية العلوم - جامعة القاهرة

وحياة الحشرات والعناكب توضح لنا بعض الأمثلة النادر للحيوانات التي تأكل بلى جسدها ، وهذا يحدث لبعض الأنواع عندما يقع الذكر فريسة للإثني في وقت التزاوج ، فالمدوان والمغازلة غالبا يحدثان معا ، والذكر يجب أن يتصرف تبعا لقوانين صارمة ، إذا لم تلتهمه الإثني بعد التلقيح .

من المعروف أن الحشرات تنتج الافا وربما ملايين من الحشرات الصغيرة ، وإذا عاش هذا العدد الهائل فانه يمكن أن يغطي سطح الكرة الأرضية عدة مرات ، والسبب الوحيد لعدم سيطرة الحشرات هو أن الحشرات تقتل بعضها أولا ، لهذا فإن الحشرات نفسها تعتبر أفضل وسائل المبيدات الحشرية . فالخنفساء المعروفة باسم « الدوسوقة » تأكل يرقاتها حشرة « العذة » ، وذبابة التمس تتطفل على يرقات الفرائش ، والنمل « الأسد » يصيد أنواعا أخرى من النمل .. وهكذا فالقائمة لا تنتهي .

في عالم الحشرات الصغير نشن بعض أنواع الحشرات هربا مستمرة على أنواع أخرى من الحشرات .



• إثنى حشرة فرس النبي تلتهم أحد الذكور الذي تكلم إليها من الإمام أثناء عملية التزاوج ، لكن الذكر يستطيع أن يتم عملية التزاوج عندما يتقدم نحو الإثني من الخلف .. ويلجأ بحياته !!

يتحكم في عملية الاتصال الجنسي ، وهو يقلل نشاط الذكر ولكن عندما يعاقل الذكر الأنثى يقل تحكم هذا المركز ، كما أن الأنثى عندما تعض رأس الذكر أو تقطع الرأس كلها ، فإنها بذلك تقوم بإزالة هذا المركز نهائياً وبذلك يستمر جسم الذكر المتصل بالأنثى بحمل بطريقة ذاتية « أوتوماتيكية » إلى أن تنتهي عملية التلقيح ، والأنثى تستفيد من هجومها على الذكر والتهامه ، فهي تحصل على التلقيح حتى تخصب البيض ، كما أنها تتغذى على الذكر ، وبذلك تحصل على الغذاء اللازم لها ، أما الذكر الشجاع فيفقد كل شيء ..

الدبور والعنكبوت

أثناء الصراع بين الحيوان المفترس والفريسة تستهلك طرق الهجوم حوالي نصف وقت المعركة وطرق الدفاع تكون هامة جداً في هذه المعركة ، لهذا يقوم الدبور والسكيب والعنكبوت بابتكار طرق جديدة للهجوم والدفاع . والدبور يعتبر من ألد أعداء العنكبوت .. والعنكبوت يستخدم طرقاً كثيرة للدفاع ولكن في أغلب الأحيان يتغلب الدبور على الطرق الدفاعية للعنكبوت .. وأنثى الدبور تملك زباني في نهاية بطنها « مثل الآلة » تستخدم في الهجوم وهو أيضاً وسيلة الوحيدة للدفاع عن نفسها ضد مخالب العنكبوت وأظرافه الكلابية القوة السامة ، ويستطيع أنثى الدبور أن تنصهر على العنكبوت لاتها فائرة على وفخه بالزباني في رأسه مما يؤدي إلى شلل جهازه العصبي فيصبح بلا حركة ولا يستطيع العنكبوت تحريك أرجله ولا أظرافه الكلابية ، عندئذ تبدأ أنثى الدبور في الهجوم على العنكبوت وتلصق عليه في هدوء .. والصراع بين الدبور والعنكبوت مازال مستمراً منذ مئات السنين ، وقد تطور كل منهما : أسلحة جديدة أو أسلحة مضادة ، فمثلاً ... هناك طريقة يستعملها العنكبوت الذي يعيش في الجحور والكهوف للتغلب على الدبور ، حيث يقوم بغزل شبكة من الخيوط أمام عشه ، وعندما يأتي الدبور ويصطدم بخيوط الشبكة يحس العنكبوت فيجرى مسرعاً ويبتلع عشه ويختبئ ويطلق على نفسه باباً مسحوراً . ومن المعروف أن صفار الحيوانات لا يستطيع الدفاع عن نفسها ، لهذا تلصق الطيور وقتها كثيراً مع صفارها حتى تدافع عنها ، فإذا اقرب كلب أو السمان من عش طائر النورس وأصبح على مسافة قريبة جداً ، تقوم أنثى النورس بالهجوم على الحيوان المتطفل وتقتض على رأسه عدة مرات وعادة لا تلمس أنثى النورس رأس الحيوان المتطفل ولكنها تغطي انطباع الأعداء لهجوم حقيقي .. وذلك بأن تخفض إحدى قدميها أو كلا القدمين لمدة ثالثة قبل أن تندفع بعيداً عن العدو .



● ● شكل ٢

● الطريقة
الدفاعية لحيوان
الظربان فعالة جداً .
تبين الصورة
الظربان المخطط
الذي يقوم
بتوجيه السدد
الشرجية التي تفرز
السوائل الكريهة في
اتجاه العدو .
أما الظربان
المخطط (٢) فيلعب
على قدميه
الاماميتين ليكون
التأثير أكبر .

الذباب ..

ينوم أنشاه

مفناطيسيا !!

فالحيوانات المدركة جسمها مغطى بجلد غليظ وصلب ، وهذا الجلد يوجد على شكل صفائح ثقيلة وممتدة وهي تحمي الحيوان من أسنان ابن أوى والاسد والكلاب والقطط . فنعلمنا نحن حيوان البقول أو الحيوان المدرع بالخبط نقوم بمسح جسمه داخل الدرع ، ويحاول الحيوان المفترس كسر الدرع حتى يأكل الحيوان ، أما القنفذ والشهيم فهما أشواك قوية تغطي السطح الظهري للجسم . ونحن نعرف مدى صعوبة الإمساك بالقنفذ ، وحيوان الشهيم يعتبر أكثر تحصينا ، فالأشواك التي توجد على ظهره مرتبة في صفوف وهي أشواك طويلة وقوية وتحركها عضلات قوية ، وعندما يحس الحيوان بالخبط تنصب هذه الأشواك .

وعندما يهاجم الحيوان المفترس الشهيم ، فإن الشهيم يدافع عن نفسه بهذه الأشواك وقد يندفع نحوه ويغرز أشواكه في جسم الحيوان المفترس ، والأشواك تنفصل من جسم الشهيم وتستمر مفروزة في جسم الحيوان المبتدئ .. وفي بعض الأحيان تكون هذه الأشواك مخفية للحيوان المفترس ، وهناك حادثة لأحد حيوانات الشهيم استطاع قتل أحد الثور وذلك بالأشواك التي اختفت كبد الثور ورثته ، كما أن أشواك الشهيم يمكن أن تخترق وجه الحيوان المفترس وتصبح مميتة لأن الحيوان يجد صعوبة في البعث عن الطعام لذلك يمكن أن يموت من الجوع أو يموت من الألم والتعب والأرهاق كنتيجة لوجود الأشواك في وجهه .

والأسلحة والمخالب والقرن تستخدم كأسلحة في كثير من المعارك التي تدور بين الحيوانات من أجل التزويج « المكان الخاص بكل حيوان » وفي أثناء هذه المعارك تستخدم الحيوانات هذه الأسلحة بتخطف وحرس ، أما في معارك الصيد والفريسة أي في حالة هجوم الحيوان للحصول على طعامه أو في حالة الدفاع عن حياته ضد الحيوان المفترس ، فإن هذه الأسلحة تستخدم بكل قوة وعنف .

والثير الذي للذئب هو رد فعل معروف عند الهجوم على السحالي ، ولكن بعض القوارض مثل حيوان « الزغبة » وفار الحقل ، تقوم بفصل جزء من الذيل في حالة الطوارئ ، وعلى عكس السحلية التي تفصل ذيلها تماما فإن الفار يفصل جزءا من التسج الذي يغطي الذيل .. والفار يترك الغطاء الخارجى للذيل عن الحيوان المفترس بينما يهرب ببقية ذيله المسلوخ . والفار لا يستطيع تعويض الجزء المقطوع من ذيله .

أما السحلية فتعوض ذيلها المقطوع خلال بضعة أيام ، والتضحية التي تكون بها السحلية لها فائدة كبيرة في أوقات حياتها ، لأن الذيل المقطوع يستمر في الإلتواء والحركة فيستتبع إنتباه الحيوان المفترس وهذا يعطي السحلية فرصة للهروب .

أو تطير فوق الطائر المفترس بأعداد كبيرة - فوقه بالضبط . قبل أن تنقض عليه . وإذا لم يكن الحيوان المفترس في حاجة شديدة للطعام فإنه يستسلم ويذهب بعيدا لأن هجوم الطيور الجماعي يزداد قوة . أما إذا كان الحيوان المفترس جائعا فإن هجوم الطيور لا يزعجه ، لكن تركيزه ينشبت في تحديد الفريسة المناسبة والحيوانات الكبيرة يمكن أن تستخدم الحشد بفعالية ، وحتى الحميم الوحشية تتعاون مع بعضها لتتحرش بنسر « اللبوا » عندما لا تجد الحميم مكانا خفياً حتى فيه ، وعندما يكون عدد الحميم كافيا حتى تشترك جميعا في الهجوم على النمر ، أما ثور « السمك » فتقوم بعمل دائرة منغلقة حتى تدافع عن نفسها ضد هجوم الذباب ، بحيث تكون العجول الصغيرة في مركز الدائرة ، وبهذه الطريقة تكون الثيران مجموعة دفاعية متعاونة تكلي لصد عدوان الذباب المفترسة ، فعندما تقترب الذباب ، تقوم الثيران بضرب الذباب بقرناتها أو رصصها بأقدامها ، أو تكون الثيران بشن هجوم جماعي على فريق الذباب لظردهم بعيدا .

أما الطرق الأخرى التي تستخدمها الحيوانات للدفاع ضد الأعداء هي استخدام الأسنان والقرن وسائل أخرى متعددة تشمل إفراز مواد كريهة الرائحة أو فصل جزء من الجسم مثل ذيل السحلية أو زراع نجم البحر ، أو عمل تمويه للجسم بحيث يصبح شكله مثل البيئة المحيطة . وبذلك يتفنى الحيوان . وبهذه الحيوانات لها ألوان في جسمها واضحة جدا وهذه الألوان تحذر الحيوانات الأخرى من الاقتراب . كما أن بعض الحيوانات تتجمد في مكانها وتظهر بالموث عندما يهاجمها حيوان مفترس . وكل هذه الطرق الدفاعية أثبتت نجاحها في الحرب الدائرة بين الحيوانات .

الجلد والأشواك !

وسائل أخرى تمتلكها الحيوانات للدفاع عن نفسها وهي الجلد السميك والأشواك .

ومعظم الطيور تطلق صرخات خاصة لتنبه صغارها من خطر يقرب منها . فضلا ، طائر غراب الزيتون يطلق صوتا حادا له صدى لتنبه صغارها . وأليس مهما أن تكون إشارات التنبيه على هيئة أصوات بل يمكن أن تكون ذات طبيعة كيميائية مثل ما يحدث عند كثير من الأسماك الاجتماعية .. فعندما تصاب سمكة من نوع « المنوة » برمح ، تقوم أسماك بالقرب بالفرق في الحال .. ويرجع سبب تفرق السمك إلى أنه تلقى تحذيرا بالخبط ، وهذا التحذير كان عبارة عن رائحة انطلقت من جلد السمكة المصابة بالرمح . وعندما شم بقية السمك هذه الرائحة تنبه للخطر فتفرق في الحال ، وهذه الرائحة لا يشمها ولا يعرف معناها إلا سمك « المنوة » فقط .

الحمار .. والنمر

والحيوانات تتعاون ليس فقط في صيد الفريسة ولكن أيضا في صد العدو .. والهجوم الجماعي ضد الحيوان المفترس معروف جدا عند الطيور .. فغراب الزيتون وطيور « الحرشنة » ، وكثير من الطيور المغردة تتحشد ضد عدو يطير إلى الأماكن الخاصة بها . فتجتمع حول صقر ، أو بومة صغيرة ، أو قط ،

عالم يحتفلون بالعيد الخامس للبحث العلمي

افتتح الدكتور عادل عز وزير التعليم والبحث العلمي والدكتور حسين سمير عبدالرحمن رئيس المركز القومي للبحوث أعياد المؤتمرات العلمي لدور المركز في دعم وتطوير الصناعات المصرية والذي نظمه المركز إلى أطار احتفالاته بالعيد الخامس للبحث العلمي على مدى أربعة أيام . شهد المؤتمر حوالي ١٠٠ جانب وياحت ويثلون أساتذة البحوث الكيميائية والدوائية والصناعات النسيجية من العاملين بالمركز القومي للبحوث . تضمن برنامج المؤتمر أربع فئات تكبر حول الصناعات التكميلية ودور المركز في دعمها وتطويرها والابتكوب والبيئة وقور البحث العلمي في صناعة الجرابيات كما تضمن المؤتمر عقد ندوة حول الصناعات الغذائية واستراتيجية تطوير الصناعات الغذائية في مصر تتناول الندوة الرابة الصناعات الدوائية والتعاون بين البحث العلمي والصناعة في مجال الجواء

٤٣٤ ألف ضحية

للسيجارة !!

أشارت المراكز القيدانية الأمريكية للسيطرة على الأمراض إلى ازدياد عدد المتوفين من آثار التدخين .. على الرغم من كائن عدد المدخنين إلى ٣٤ في المائة بعد أن قلص عدد المدخنين إلى ٤٠ في المائة في عام ١٩٦٤م.

طبقاً لتلك المراكز فإنه تم إحصاء ٤٣٤ ألف ضحية وفاة نتيجة الإصابة بسرطان الرئة والدم والبنكرياس وأمراض القلب والتصلب .. وتطابقاً على ذلك .. قال أحد الخبراء الأمريكيين في / / أن التدخين الآن ضريبة ما حدث منذ عشرين وثلاثين عاماً مضت حينما انتشرت عادة التدخين بين قطاعات كبيرة من الناس .

أسماك المنزل ..

سليمة !!

كتب - أحمد الشريطي :

أثبتت التحاليل المعملية أن أسماك بحيرة المنزل سليمة وصالحة للاستهلاك البشري وخالية من أي مواد سامة قد تؤثر على صحة الأسماك .

صرح بذلك الدكتور محمود يوسف مدير عام الشؤون الصحية بمحافظة بورسعيد .. وقال أن التحاليل المعملية أثبتت أن الكميات الضخمة النافقة من أسماك البلطي والقاروس سببها قسائم المواطنين في المنطقة البقاء المبيدات الحشرية في بحيرة المنزل .

وأضاف الدكتور عوضية أنه يتم بومياً متابعة تحليل عينات من الأسماك النافقة في مناطق مختلفة في البحيرة للتأكد من خلوها أية مواد سامة .

وأشار إلى أنه يتم أيضاً تحليل مياه البحيرة والبحر المتوسط للتأكد من عدم تلوثها .

وكانت كميات ضخمة من أسماك البلطي والقاروس قد طفت على سطح بحيرة المنزل مؤخراً عند التكهول ١٣ على طريق الإسكندرية دمياط .

ليست هي الوسيلة الوحيدة لتهديد العدو ولكن ألوان جسمه الغريبة « البيضاء والسوداء » تعمل أداة لتخدير العدو !!

أما حيوان الزباد وحيوان النمس فيستطيعان إفراغ عدة غدد كبريئة عندما يهددها الخطر ، وكثير من الحيوانات تستلصق غدداً لتفرز « السمك » .. حيث تفرزه عندما تشعر بالخطر . فهناك حيوان يشبه الخنزير له غدة على ظهره أمام نذله ، وعند إثارة هذا الحيوان ينتصب شعر ظهره ورائحته وينبعث من الغدة إفراز له رائحة السمك ينتشر إلى مسافة بعيدة .

وبعض الحيوانات تحاول جاهدة أن تتخلى بين أي شيء في بيئتها حتى تتجنب أن يأكلها الحيوان المفترس ، بينما تستخدم الحيوانات الأخرى الرهالة البراقة البندابة كوسيلة لتخدير الحيوانات المفترسة من عواقب الهجوم عليها ، وحشرة فرس النهر ، عندما تشعر بالخطر ، تقوم بهز جسمها بحيث تظهر وكأنها ورقة شجرة تهزها الرياح ، ولكن إذا اقترب منها الخطر أكثر فلها تلجأ إلى استعراض التهديد ، وذلك بأن تدفج أجنحتها وأرجلها الامامية ، ثم ترفع بطنها بحيث تظهر الألوان البراقة لجناحها ، التي كانت مخفية أثناء طي الجناحين .. وهذا الاستعراض الذي تقوم به حشرة فرس النهر يكتفي في القلب كافي لطرد السحالي الصغيرة والطيور من الهجوم عليها .

والطيران ربما يكون من أكثر الطرق وضوحاً للهروب من الحيوانات المفترسة ، لكن إذا لم تكن الفرصة أسرع من الحيوان المفترس يصبح الطيران عديم الفائدة .. وبالرغم من ذلك فإن الطيران هو رد الفعل الأول عند الاحساس بالخطر .. وكثير من الحيوانات تسمح للحيوانات الفترسة بالاقتراب إلى مسافة معينة قبل أن تهرب ، ولكن إذا اقترب الحيوان المهاجم إلى هذه المسافة فإن الطيور يمكن أن تتحول إلى القتال ، فتحدث أصواتاً مختلفة وتستخدم أي طريقة للدفاع ، والحيوان عندما يتم حمله فإن شكله يصبح مخيفاً على عكس حقيقته وغالباً يستخدم نفس الأوضاع لتهديد المستعصمة ضد المنافسين .

وهناك حيوانات لا تقتل أبداً مثل الثدييات ذات الجوارف ، فعضها تطارد بها كلاب الصيد فإنها لا تجد فائدة من الهروب وتقف ساكنة بمجرد أن تلتحق بها الكلاب وعندما تهجم عليها الكلاب لا تستطيع الدفاع عن نفسها فتهدتها الكلاب وهي حية ، والقتال هنا بالنسبة للحيوانات ذات الجوارف عديم الفائدة ، والهزيمة مقدره عليها في هذا الصراع الدائم بين الحيوان المفترس والفريسة []

هذا المقال يتصرف من كتاب A natural war

وتدافع الازالب والايائل عن نفسها فتفك متجمدة مثل الموتى عندما تشاهد حيواناً مفترساً يتجه إليها بذلك لا يلاحظها الحيوان المفترس وتتكن من الهرب ، أما الأيوسوم الأمريكي فيقوم بالتمارض أو يتظاهر بالموت عندما يحدق به الخطر فإذا هجم عليه حيوان مفترس أو أحص بالخطر فإنه يقوم بالدخلة ويقتحم فيه وغلقه وكأنه يعض ، ولكن إذا فشل في رد العدوان فإنه يقع على جانبه ويأخذ وضعا معينا وكأنه مات .. ومن المدهش أن الأيوسوم يعزى نذله ويجعل إنزيمه متدلية كما يسحب شفطية للخلف حتى تظهر أسنانه ، كل ذلك يجعل الحيوان الصياد يظن فعلاً أن الأيوسوم ميتاً .. ولا يعرف على وجه التأكيد لماذا يلفد الحيوان الصياد اهتمامه بالأيوسوم عندما يشاهده بلا حركة .. وعلى أي حال فإن هذه الخدعة أثبتت فائدتها لجنس الأيوسوم

مدافع كيمياوية !!

الحرب الكيمياوية لم يفترعها الإنسان فقط ، فالحيوانات أيضاً تستخدم أيضاً هذه الوسيلة ، خاصة الحشرات التي تصيد أعدائها بوسائل كيمياوية ، وبعض الحشرات قطعها كبريئة ، والنمل يبيع مادة طاردة عبارة عن حامض المتسوك « الفورميك » من نهاية البطن ، أما النمل الأبيض المستعمر فهو يرش مادة كيمياوية من رأس متحور .

وهناك نوع من الخنافس يعيش في آسيا وأفريقيا له طريقة فريدة للدفاع عن نفسه ، فهو يمتلك قدرة فعالة في إطلاق قدافد كيمياوية من مؤخرة جسمها ، فإذا قام أحد الحيوانات بالهجوم على أحد هذه الخنافس ، فإن الخنافس تطلق من مؤخرة جسمها ، الذي يشبه المدفع ، قنبلة مدمرة يمكن أن تسبب نوبات مرضية لكل من النمل وفرس النهر والفقير ، والفنكس ، وتطلق قدافتها على شكل رذاذ متطاير علماً أن نتي العلة الأخيرة من بطنها ، وهذا الرذاذ الكيماوي يتكون في بطن الخنافس نتيجة اتحاد ثلاث مواد كيمياوية في وجود إنزيم خاص والنتيجة هي تكون هذه المادة الكيماوية ذات التأثير الضار لأعداء الخنافس !!

ومن أكثر الطرق الكبريئة لصيد هجوم الحيوانات المفترسة ، هي طريقة حيوان « الظربان » الذي يعيش في أمريكا الشمالية ، إذ أنه يفرز سائلاً كريهاً من الغدد الكبريئة ، ويستطيع الظربان أن ينفث هذا السائل إلى مسافة إثنى عشر قدماً بدقة بالغة .. والظربان المرفق يفرغ على رجليه الاماميتين بل يلف جسمه في اتجاه الهدف قبل أن يفرز السائل .

أما الظربان المخطط فيقوم بجسمه حتى يجعل الفند التي ينفث منها السائل في مواجهة الهدف .. والافراوات الكبريئة لحيوان الظربان



مرقة الدجاج أصبحت

السراطان في مرقة الدجاج !!

تحقيق :

حنان عبدالقادر

كيميائية تضر بالامعان وتسبب أوراما سرطانية على المدى البعيد ..

يشير د . فهمي صدوق الأستاذ بمعهد التغذية الى أن النمط الاستهلاكي للمواطنين زاد تجاه مكعبات الدجاج .. خاصة مع ارتفاع أسعار اللحوم حتى ان الاوساط الراقية بدأت تستخدمها في الاخرى لتأثرهم بالاعلان عنها !!

اضاف .. أن مشكلة مرقة الدجاج الرئيسية هي المادة المكمسية للطعم .. حيث توجد بكميات كبيرة مادة أحادي جلوتامات الصوديوم والمفترض أن تكون بنسبة محددة .. والاحتراف في تناول هذه المادة يسبب الحساسية التي تسمى مرض المطاعم الصينية .. حيث يستخدمه مواطنو الصين بكميات كبيرة .

ومشكلة زيادة كميات ملح الطعام وبالتالي ارتفاع نسبة الصوديوم وهذا ضار بصحة الانسان .

ركزت الحملات الدعائية والاعلانية .. المزيد من الاضواء على مرقات الدجاج .. وأنواعها المختلفة والتي أخذت تتنافس الكثير من الشركات في انتاجها .. طالما أنها منتج ترويجي مضمون .. فالمستهلكون يذيقون كل يوم والفضل للحملات الاعلانية .. أما أضرار هذه المنتجات وأثارها الجانبية الصحية والغذائية .. فتجاهلها هذه الاعلانات خاصة اذا ما كان الهدف هو الربح السريع وبأسهل الطرق !!

المستهلك .. بالطبع دائما هو الضحية .. فمع ارتفاع أسعار اللحوم الحمراء والبيضاء يقل على شراء هذه المنتجات .. لرخيص سعرها وفي نفس الوقت للقيمة الزهيدة التي أضفاها عليها الاعلان .

وفي ظل التنافس من أجل تحقيق الربح الوفير .. تتجاهل الشركات أهمية الامعان ويهون عليها صحته .. فتصنع مكعبات مرقة الدجاج من المخلفات لا من الدجاج نفسه !! وما ينتج عن ذلك من مشاكل عديدة وبذلك ترتكب أكبر جريمة في حق المستهلكين .. بل وتدارى جريمتها باستخدام مكعبات طعم واللون والتكسية والزائفة والمواد المضافة الاخرى وكلها مواد

مكعبات الشوربة .. وراء الحساسية

واختلال وظائف الشهد!!

أما اللشون فمن المفترض أن يتكون من اللحم الطبيعي ودهون وعود مالة بنسب معينة إلى جانب التوابل وعود الحفظ المصرح بها صحيا لكن الذي يحدث هو استبدال اللحم ببروتين آخر ككول الصويا وعود النشوية !!

وعن البسطة ... يشيرون السى أن المفترض فيها أنها لحوم طبيعية تتضخ عن طريق الحفظ بمواد مقلدة تحتوي على أملاح وتوابل لا تتناسب الماء من اللحم الطبيعي ولحميتها من الإصابة بالتهرب الممبسة لفسادها .. لكن الجارى هو زيادة نسبة المواد المقلدة والماء عن الحد المسموح ويتم عرضها للبيع قبل نضجها مما يضر بالصحة ..

وبالنسبة للسوق سواء كان مغيا أو محيا فيتكون من لحم مفروم صافى وبعض التوابل والدهون والحافظة .. إلا أن صور الفشل واضحة فيه حيث يتم إضافة مواد مالة للدهون ليكسبه لونا شبيها بلون اللحم علة على الدهون التي تعطي لها مذاقا مقلدا ..

وعن الهيمورج ... تؤكد د. عطيات البهى استاذ التغذية بكلية الاقتصاد للمزلى أن جميع أنواع الهيمورج لا تحتوي على اللحم وإنما هي عبارة عن فول الصويا مضافا إليه مكعبات الطعم ورائحة وتوابل ودهون وكذلك مرققة الدجاج ومرققة اللحم فقد ثبت ظلوما تماما من عنصر البروتين الحيوانى واستبدله بمنتجات نباتية ودهون نباتية ومكعبات للطعم والرائحة .

ويؤكد أستاذة الصحة العامة أن مكعبات الطعم واللحم ما هي إلا سموم تمثل خطرا كبيرا على صحة الإنسان .. لما لها من آثار تراكمية بالإضافة المتعمقة في البقول كاللؤل وفول الصويا والترمس التي تؤثر على السهضم والامتصاص وكذا التمثيل الغذائى .

كما أن أملاح النيرول ومركبات الكبريت وهي المواد الحافظة إذا زادت عن الحد المسموح به في التصنيع تصيب الإنسان بأمراض الجهاز

المرفقة الطعم واللون .. كلها مواد كيميائية ضررها معروف على صحة الإنسان ومثلها مواد لا يتم اختبارها قبل استخدامها . ويشير إلى أن المكعبات .. ضارة بمرضى ضغط الدم .. وأمراض القلب حيث تزيد نسبة الملح المستخدمة في الوقت الذي لا تخضع فيه هذه الشركات لاية رقابة .

وأكد ضرورة أن تتدخل وزارة الصحة للرقابة والتفتيش على هذه المنتجات في الوقت الذي انتشر استخدامها على نطاق واسع !! وأضاف لابد من كتابة تاريخ الصلاحية على المكعبات .. وهذا أمر نادر الحدوث .

واللحوم المحفوظة !!

وفي نفس الوقت .. يزداد الإقبال على اللحوم المحفوظة والسبب اعلاات التفتيش التي تصفى على هذه المنتجات أهمية خاصة وترغب المواطنين في شرائها رغم تحذيرات أستاذة الصحة العامة وخبراء التغذية إلا أن أهبال الجماهير عليها منقطع النظر !!

ويعرف خبراء التغذية المواد الكيميائية المضافة للحوم المحفوظة بأنها أملاح النتريت والتريت الحافظة وتضاف لحوم بنسبة معينة متفق عليها عالميا علة على بروتومات الصوديوم لانهال التكهة وتعويض ما افقده المنتج نتيجة إضافة البروتينات النباتية والمواد الكبريتيدراتية !!

ويشير إلى أن المنتجات كالبوابيس والبسطة أضافاتها لابد أن تكون بنسب محددة .

فمثلا البوابيس ينبغي ألا تقل نسبة اللحم الأحمر عن ٥٥٪ لكن ما يحدث هو احتال بعض المواد المالة الأقل في القيمة الغذائية مع إضافة مكعبات للطعم .



تستعمل في جميع الأطعمة !!

أما الخطر الأكبر فهو توليفة المواد المضافة إليها حيث تتنافس الشركات في إضافة مكعبات الطعم واللون والتكهة وهذا ما ثبت ضرره على صحة الإنسان ودوره في الإصابة بالأمراض الخبيثة كالاورام السرطانية !!

والأهم من ذلك كله ... تركيب المرققة فهي تصنع من مخلفات الدجاج لا من لحومها .. والمكعبات عديمة القيمة الغذائية ..

والمطلوب هو ترشيد الإعلان بالنسبة لهذه المنتجات الضارة .. وأحكام الرقابة على الشركات .. وهذا ما نفتقده فهد في الأسواق أسماء عديدة من المكعبات دون ضبط أو رابط لهذه الشركات التي تروج سموما بين جموع المستهلكين .

أما الدكتور رفلى فارس .. رئيس قسم الصحة العامة بطب عين شمس .. فيشير إلى أن المواد الحافظة .. وهي مواد مضافة لاصحاب

الحوم المحفوظة والمحليات الصناعية خطر.. على صحة الإنسان!

فان هذه المواد تخضع للكثير من الابحاث العلمية التي تتناولها بالدراسة والتحليل ومحاولة اكتشاف عن المزيد من خصائصها .

من فوائد وأضرار وتأثيرها على الانسان . من بين المحليات الصناعية المدعولة في الاسواق العالمية .. السكرين ويحتوى على سمات حرارية منخفضة جدا ورغم أن حلاوته تصل الى ٢٠٠ مرة حلاوة السكر إلا أن له طعما مرا معنيا يتظف بعد تناوله .

ورغم الابحاث الكثيرة التي تناوله على مدار سنوات طويلة إلا أنه لم يحسم حتى الآن ما إذا كان صحيا أم ضارا بالنسبة للانسان .. فقد ثبت ضرره على الحيوانات حيث أكدت بعض التجارب أنه بسبب سرطان المثانة لهذه الحيوانات عند تناوله بكميات تكافئ ما يوجد في ١٢٥٠ علبه من المشروبات الغازية !!

وبناء على هذه النتيجة قامت لجنة خبراء مشتركة من منظمة الأغذية والزراعة وهيئة الصحة العالمية بوضع حد مقبول للاستهلاك اليومي للسكرين وهو ٢.٥ مجم لكل كيلوجرام من وزن الجسم .

أما السيكلامات .. فطبقته تعادل ٣٠ مرة مثل السكر .. وفي عام ١٩٨٠ أقرت لجنة الخبراء المشتركة من منظمة الأغذية والزراعة وهيئة الصحة العالمية حدا مقبولا للاستهلاك اليومي لا يتعدى ١١ مللي جرام لكل كيلوجرام من وزن الجسم ..

إلا أن الدراسات العلمية في أمريكا وإنجلترا أوصت بمنع استخدامه بسبب تأثيراته غير المعروفة على الانسان ومن بينها المساعدة على حدوث أورام سرطانية وطفرة وراثية خاصة وأن حلاوته أقل من السكرين وبالتالي يمكن زيادة استخدامه في المرة الواحدة عن الحد المسموح به !!

أما الاسبرتام .. فقد ثارت ضده اعتراضات شديدة .. بسبب تأثيره على المخ والخلل في وظائف الغدد ورغم ذلك وافقت هيئة الأغذية الأوروبية الأمريكية على استخدامه في عام ٨١ على أساس أن مستويات الاستهلاك الانساني تصل الى درجة التركيزات التي تشكل خطورة على الانسان !!

وفي عام ٨٣ وافقت الهيئة على اضافته كمحل للمشروبات الغازية .. لكن على أن يكون هناك تحذير بالنسبة للأشخاص الذين يعانون من نوع خاص من الأمراض الوراثية حيث أن الاسبرتام يحتوى على أحد الأحماض الأمينية التي تضر المصابين بهذه الأمراض إذا بقي في الجسم بتركيزات عالية حيث قد يؤدي إلى إصابة المخ بالتلف والتأخر العقلي .

والى جانب تلك بوجه العلماء اتهام آخر الى الاسبرتام وهو أنه يهدد صحة مستهلكيه بزيادة الميثانول الذي ينتج من تحطه .. وإذا تجاوز مستوى معينا في الجسم يعتبر ساما وقد يسبب فقدان البصر وأيضا يتم تمثيله السى مادة الفورمالدهيد وهي حادة مسببة للسرطان .

اسماء عديدة .. وتركيبات مختلفة أصبحت متداولة فهناك .. السكرين .. والسيكلامات الاسبرتام .. ذات سموات وغيرها من سموات ..

السؤال المثار .. ما جدوى استخدام هذه المركبات .. وما هي الآثار الجانبية التي تترتب على استخدامها ؟؟

يؤكد خبراء التغذية أن الأغذية منخفضة السمات تختلف عن الأغذية الخاصة بمرضى السكر والتي قد يكون لها نفس بذائل السكر كمواد التحلية وهذه البذائل يقصد بها أن تحل محل السكر والسكريات الكحولية وغيرها من المواد التي لا تحتاج في تمثيلها الى الانسولين هذا بالإضافة الى ضعف امتصاصها مقارنة بالجلوكوز أو السكروز .

ويؤكدون أيضا أنه ليس هناك مادة تحلية صناعية مثالية .. ولا يوجد السى الآن مادة صناعية تماثل السكر في مذاقه وخواصه . ولا توجد أيضا مادة تحلية صناعية آمنة تماما على الصحة وإنما لكل مادة أضرارها التي يمكن أن تؤثر على الصحة العامة بصورة أو بأخرى لذا

الهمضى .. علاوة على أن عمليات التصنيع تتويح فرصة لنمو البكتريا بضرارة لأن عمليات الحفظ بالتبريد أو التسخين لا تقضي تماما على البكتريا بل توخر من معدلات نموها .

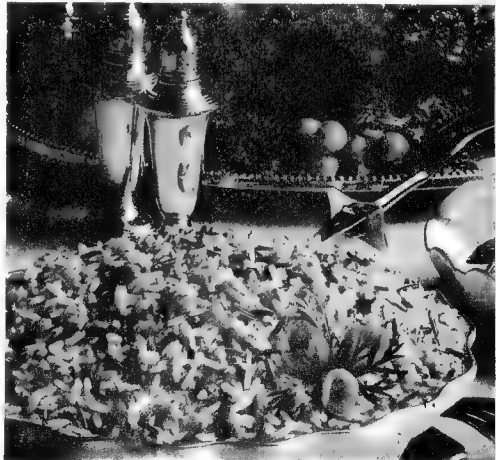
وهذا يؤدي إلى الإصابة بأمراض الخبيثة كالسرطان .

ويشير د . أحمد عبدالسلام .. أستاذ الصحة العامة إلى أنه يمكن الاستغناء عن هذه المواد الحافظة واستبدال ذلك باستخدام لحوم جيدة علاوة على الاهتمام بطرق الحفظ والتعبئة والتداول .

المحليات الصناعية !!

على الجانب الآخر .. فقد انتشر في الآونة الأخيرة أيضا استخدام المحليات الصناعية كوسيلة للحد من بعض الأمراض .. كمرض السكر والسمنة واتسع استخدامها بصورة كبيرة .. لم يسبق لها مثيل خاصة مع اساليب الدعاية والإعلان التي ألقت المستهلكين بها وبمناشئها ..

● والآن ايضا .. دخلته مرقة الدجاج !!



من . ينقذ الخليج؟! !

بعد ان وضعت الحرب العسكرية في الخليج أوزارها هناك حرب أخرى لا تقل عنها ضراوة سوف تستمر لعدة سنوات قادمة . انها حرب تخوضها جيوش من العلماء والمتخصصين والفنيين ضد الكويت الخام ضحها الرئيس العراقي صدام حسين في مياه الخليج العربي فيما بعد بحق إحدى جرائم العصر لانها جريمة تمتد آثارها إلى عدة اجيال قادمة وقد يتحول الخليج الحافل بأشكال عديدة ومتنوعة من الاحياء المائية إلى بحر ميت كالموجود في الاردين !



لقد كونت هذه البراميل بقعة طولها ثمانون كيلو مترا وعرضها تسعة عشرة كيلو مترا في بدايتها . وكان يمكن ان يتزايد حجم هذه البقعة فولا ان طائرات الدول المتحالفة اغارت على منشآت ضخ البترول في ميناء الاحمدى واوقفت هذه الجريمة .. ولم يشعر صدام باليأس بل بدا يضحك للبترول في ميناء البكر شمال الخليج في جريمة أخرى لم تعرف ابعادها بعد ويلاحظ ان كل الحديث في هذا الموضوع سينركز على بقعة الاحمدى .. أما بالنسبة لاشمال ابار البترول وآثرها على البيئة العالمية فلم يتوافر عنها معلومات كافية حتى كتابة هذه السطور .

ظاهرة حديثة

وظاهرة تلوث مياه البحار والمحيطات بالبترول ظاهرة حديثة لم يعرفها الانسان إلا في النصف الثاني من القرن العشرين بعد ان تزايد النشاط البترولي في العالم . ولهذا التلوث اسباب عديدة لكن اهمها حوادث ناقلات البترول التي تؤدي إلى تدفق جزء كبير من حمولتها في الماء .

من امثلة هذه الحوادث غرق الناقله « ارجو مرشانت » عام ١٩٧٦ لتتربب اربعمون الف برميل من حمولتها إلى مياه منطقة رأس كود . وفي عام ١٩٧٨ غرقت الناقله العملاقة



PHOTOGRAPHED BY AMRO ODEH/ANADOLU

السلطeau البحرية

اسماك البترول

التلوث البترولى.. يهدد الحياة فى البر والبحر!!

ترجمة واعداد :

هشام عبد الرؤوف

الخليج .. الاولى فى الجيول وتوفر للرياض ٨٠٪ من احتياجاتها من المياه العذبة .. وهناك محطة الغازية بالخبر وتوفر المياه لنصف مليون مواطن فى شرق المملكة السعودية .

ويتمدد المعملان على سحب الماء من صق خمسة أمتار تحت سطح الماء .. وتؤدى ظهور أى نسبة تلوث بترولى الى تغيير مذاق الماء العطر وإذا زادت فأنها تتلف معدات المحطة نفسها .. لذلك فإن ظهور أى بادرة للتلوث تعنى إغلاق المحطتين او تقليل طاقتها الانتاجية ليعانى السكان من نظام المقلنات المالية فى بلد شديد الحرارة . والبدليل للمحطتين هو تحلية مياه الابار المالحة وأقامة خطوط أنابيب لنقل المياه عبر البحر الاحمر وكلها حلول مكلفة تحتاج وقتا طويلا !!

ويلاحظ ان بتروى الكويت خليف نسبيا لذلك لن يحتاج فترة طويلة للوصول الى مرحلة الكرات والمستحلبات ولن تتوقف الاضرار عند محطات تحلية المياه بل ستمتد الى معامل تكرير البترول

وحتى الان لم يعرف العلم والتكنولوجيا حلا حاسما لهذه البقع بل ان بعض الحلول تخلق مشاكل أخرى .. فالمخلفات التى يتم إلقاها على البقع تسبب تلوثا أضر للمياه وتحتاج الى كميات ضخمة منه قد تصل الى نصف طن من المنظفات لكل طن بتروى .

والمواد الكيماوية التى تتلى على البترول واحيانا تستخدم الرمال - تهبط به فى الواقع الى قاع البحر لتلوث المنطقة من مكان الى آخر . والفضل الطرق المستفيدة حاليا هى وضع الحواجز للحد من انتشار البقعة ثم البدء فى شطفها بمغن خاصة مددة لهذا الغرض .. ولا تتجح تلك الطريقة بنسبة مائة الى المائة لكنها افضل الطرق المتبعة حتى الان !!

وكل هذه المشاكل تواجهها البشرية مع كميات من البترول الخام تقل كثيرا عما ضعه صدام عيدا الى مياه الخليج مما يوضح لنا حجم الكارثة التى تواجهها الدول المطلة عليه . ولابد هنا من وقفة لإجراء مقارنة خاصة بين الخليج وبين مضيق الامير ولوم فى الاسكا الذى يعتبره الخبراء اكبر كارثة تسرب بترولى قبل جريمة صدام .

فكارثة المضيق - الذى تسرب مياهه ربع مليون برميل وجدت السلطات الأمريكية صعوبة فى التصدي لها وأهلك أكثر من ثلاثين ألف طائر وحيوان مائى وير مائى بالرغم من ان مياهه تتجدد كل ٢٨ يوما - أما الخليج فتجد مياهه كل ٣ أو ٤ سنوات وقد ضحى فيه صدام كمية بتروى تعادل ٤٤ مرة ما تسرب الى مضيق الامير ولوم !!

وربما لن يكون هدف صدام الحقيقى من وراء ارتكاب هذه الجريمة هو عاقلة عمليات الاتزال الارضى لان القوات المتحالفة تملك من الوسائل ما يمكنها من التغلب عليها .. لكن الهدف الذى لا يشك فيه احد ان العملية موجهة الى محطات تحلية الماء فى السعودية ودول الخليج .

ففى السعودية توجد محطتان تطلان على

« امكو كارين » امام الساحل الشمالى وتكثفت اغلب محمولاتها (٢٢٠ ألف برميل) الى البحر ولوثت الشواطىء الفرنسية ..

وتواتل الحوادث حتى كان اخرها حادث جنوح ناقلة البترول اكسون فالديز فى مضيق الامير ولوم بالاسكا عام ١٩٨٩ مما أدى الى تسرب كمية بلغت حوالى ربع مليون برميل انتشرت على مسافة ألف ميل وبلغت المساحة المغطاة بالبترول بعد ١٥ يوما من الحادث الذى وقع فى ٢٤ مارس ضعف مساحة كشميرج فى مصر أيضا ولم تلجأ حين فى مصر من هذه الحوادث حيث تعرضنا لبعض منها كان أبرزها تسرب عدة ألاف من البراميل الى مياه البحر الاحمر عام ١٩٨٢ أثناء شحن احدى الناقلات .. كما غرقت فى مياه خليج السويس عام ١٩٨٩ سفينة بنمية تحمل ٤٠٠ طنا من المازوت و١٤ ألف طنا من اللوسفات وأدت الى تدمير حوالى عشرة الاف متر من الشعب المرجانية يصعب تعويضها فى حياة الانسان العادى .

وعادة ما يكون البترول فى هذه الحالة طبقة تنتشر فوق سطح الماء وتتبع بمرور الوقت تيمعا لحركة الرياح والأمواج .. وبمجرد تكون هذه الطبقة تبدأ المواد القابلة للتطاير فى التبخر لتسبب تلوثا خطيرا فى الجو ثم يتحول الباقي الى كرات من القار تهبط الى القاع لفترة ثم تتحول الى راسب ثقيلة بمضى الوقت واحيانا يمتلئ انزيت بالماء ليكون مستحلب (مادة يصعب فصل مكوناتها لتتأخر كثافتها) يعمل على امتصاص الضاغط الثقيلة مثل الرصاص والزئبق والكاديوم فتزيد كثافتها وتتكون أثار سامة فى منطقة البنية !!

وتتوقف الاضرار على عوامل عديدة مثل كثافة الزيت ودرجة لزوجه ودرجة الحرارة وغيرها من العوامل .. والبتروى الخفيف (مثل بتروى الكويت) قد تتطاير ٧٥٪ من مكوناته وقد تتخلص النسبة الى ١٠٪ فقط إذا كان الخام ثقيل

الخرشنة

مليارات

من الكائنات

تواجه..

المصير المحتوم!

للضرر في خليج سلوى وفي البصرة المتفرع من الخليج الواقع بين السمودية والبحرين . تعتبر هذه المنطقة بحكم شكلها من أكثر المناطق تعرضا للتأثير بالهيدروكربونية والتي تحملها اليها موجات المد والجزر . وخلال حرب الخليج لحقت أضرار بخليج سلوى بسبب حرب الناقلات وضرب العراق لبئر النيزوز الابتراني عام ١٩٨٣ وتسرّب كميات كبيرة من البترول منه حملتها مياه الجزر الى مياهه . وكان الخليج باقلا قدر ممكن من الضمان عندما أقدم صدام على جريسته .

وتتواجد كافة أشكال الحياة المعروفة في الخليج بوجه عام في خليج « سلوى » بشكل يفوق باقي الأماكن ويحضر خير بريقاني من الافراط من التناول للتلوث ضخم والجريسة مستمرة !!

البكتيريا

وقد ذكر تقرير على إذاعة راديو لندن ان الكائنات المجهرية الموجودة بمياه الخليج والتي تعتبر النقط الخام طعامها وشربها هي التي تستولي مهمة تنظيفها من التلوث الناتج من تسرب كميات كبيرة من البترول الخام .. وليس الانسان بالرغم من كل تقنياته !!

وقال ان الخليج .. يكثر بمستعمرات من البكتيريا التي تعيش على الكيماريات النفطية والتي يمكنها مضاعفة عددها كل ساعة او ساعتين لان الخليج بحر مصور ومياهه داغمة ومخاط بالاراضي المأهولة من كل جانب .

وأشار التقرير الى وجود أنواع من البكتيريا تعيش في أبار النفط نفسها وتتغذى على مركبات البترول .. لذلك فمنذ لحظة ضيغ العراق للنفط من منطقة مياه الامدودي في مياه الخليج شرعت هذه الكائنات المجهرية في تحليل المركبات النفطية في سلسلة من العمليات لا تقوى عليها أكبر التقنيات البشرية .

وقال ان البكتيريا في مياه الخليج فائدة أخرى لا تقل أهمية عن دورها الأول .. وهو تحليل النفط الخام فهي تلك المركبات المعدنية السامة من النفط ملقحة المعادن الضرورية لنمو الاعشاب البحرية التي تتغذى عليها بعض انواع الاسماك . كما ان الكبريتات التي تتكون من تحليل عنصر الكبريت الموجود في النفط الخام تساعد على اعادة الاحياء النباتية الى البيئة ..

وان كان بعض العلماء يقولون ان البكتيريا التي تحول البترول الى مواد غير ضارة تحتاج وقتا طويلا حتى تحقق النتائج المرجوة !!

ومحطات توليد الكهرباء وكلها تحتاج مياه البحر للتبريد .

نظام بيئي

والأضرار متنوعة وعديدة فهناك عدة مليارات من الكائنات الحية من مختلف الاحجام والانواع تعيش في الخليج في مياهه وشواطئه ومسطحات الاعشاب الخضراء والطحالب والشجيرات المنتشرة على شواطئه .

هناك في الحقيقة نظام بيئي متكامل في الخليج يتكون من نباتات وطيور وملحاح بحر واسماك وكثيرات بحرية أصبح مهددا بالانقراض بسبب جريمة صدام .

ويقول علماء البيئة ان الحيوانات الداخلة ضمن هذا النظام البيئي حساسة للغاية لأي تغيير في هذا النظام الذي تكيفت معه رغم قسوته الشديدة .. فدرجات الحرارة تتنوع بشكل كبير بين الفصول والمياه جديدة الملوحة والخلج شبه مغلق !

ورغم هذه الطبيعة القاسية فقد ازدهر الخليج بمجموعة من الاحياء المائية لا تتوافر في أماكن أخرى كثيرة . وساعد على ذلك عوامل عديدة مثل الانحدار التدريجي لسواحه مما أدى الى ايجاد مسطحات واسعة داخله وفي شواطئه . كما ان الامواج ليست قوية بشكل يساهم في اقتلاع النباتات .. في قاع الخليج او تزجج الحيوانات والصق لنفسه ليس كبيرا (٣٥ مترا مائلا ١٠٥ أمتار لتسقيق الاوير ويليام .

وتعتمد معظم الاحياء المائية على هذه المسطحات التي يقع معظمها في مكان البقعة البترولية .

وهذه الطبقة موطن لاعداد هائلة من الفواقع التي تتغذى على الطحالب .. وتتغذى الاسماك الصغيرة على ما تنتجه جذور الشجيرات التي تنمو في الطين . هذا بينما تشكل مسطحات الاعشاب البحرية مرعا خصبيا لنمو الجعري الذي كانت الكوت تصدر منه ٥٥٠ طن سنويا تشكل نصف انتاجها المسمي !!

محركات رئيسية

ويقول جون جيرنجر عالم الاحياء المائية البريطاني ان الشعاب المرجانية ومسطحات الحشائش والشجيرات هي المحركات الرئيسية لذلك النظام البيئي واي خلل فيها يؤدي الى عواقب وخيمة .

فالشعاب المرجانية التي تتزاخم فيها الاحياء المائية سيلحقها التمار إذا وصل البترول الى عمق ٣ أمتار تحت سطح الماء وإن يتكون غيرها إلا بعد عشرات السنين او عدة قرون . وسيستحيل هلاك الشعاب المرجانية فلاك عدد

كثير من الاحياء المائية مثل سمكة التجم والجمري . والقواقع . ونبات البحر والطفاد البحرية .

وهناك الطيور التي تحل بها المنطقة مثل الخرشنة وهي طائر مائي شبيه بالنورس والزمار والبط والقلق والكروان ستسون من الضحايا لان تراكم الزيت على جسم الطائر يحرقه من القدرة على تكيف درجة حرارة الجسم الداخلية فيرتفع او ينخفض بدرجة تؤدي الى هلاك الطائر . ويقوم بعض السموديين بشكل تطوعي بزيارة البترول عن اجسام الطيور لكن ذلك ان يحول دون موتها عندما تلتقط طعامها من الرويات البحرية والديدان الملوة .

عروس البحر

وهناك الثدييات البحرية مثل الدلافيل والحيات وعجول البحر . وهذا الحيوان الأخير يبلغ وزنه حوالي ١,٥ ونصف طن ويعيش منه ٧ الاف فرد في الخليج وهو الذي اوحى الى الشعراء بأسطورة « عروس البحر » وهو حيوان اليف عكس ما يوحي به حجه .. ويمكن لهذه الثدييات ان يدخل الماء الملوث بالبترول رتبتها وتموت على الفور .

وبالتأكيد فالاسماك لن تنجو من هذا الخطر وازيد هذه الانواع التوتة والماكريل والسردين .. ويقول خير امريكي ان الجمري الذي يعيش في المسطحات العشبية الخضراء بحر حاليا بدور البرقة لذلك فإن الأفراد البالغة هي التي قتلها التلوث البترولي ويمكن الحفاظ على هذا النوع إذا تم تطهير مياه الخليج قبل طور الفقس اما إذا لم يتم قبله فلخسارة مؤكدة .

خليج سلوى

ويقول الخبراء ان أكثر مناطق الخليج عرضة

سياسة خاصة لشئون البيئة !

صرح الدكتور عادل عز وزير التعليم والبحث العلمي بأن مصر تعمل في السنوات الأخيرة على اتخاذ إجراءات عديدة لحماية البيئة وتنفيذ سياسة صارمة لمكافحة تدهور التربة الزراعية وتحديد كردونات المدن في إصدار القوانين لحماية النيل من التلوث . وقال الدكتور عز في كلمة القاها ليلة عه الدكتور محمد مختار الحنجري وكيل أول وزارة البحث العلمي في المؤتمر العلمي الذي أقامه المعهد العالي للصحة العامة بالتعاون مع هيئة المعلمين المتحدنين للمشروعات أن اهتمام الحكومة بقضية البيئة يمثل أيضا في إنشاء جهاز لشئون البيئة لوضع السياسة الخاصة بحماية البيئة وتحسينها واقتراح التشريعات الجديدة في هذا المجال .

وأوضح الدكتور عز أن اهتمام مصر بالحفاظ على البيئة يتجسد أيضا في إنشاء عدد من المصحات الطبيعية للحفاظ على الحياة البرية والبحرية وكذلك مشاركة الرئيس حسني مبارك في التوقيع على إعلان لإمهاء لحماية البيئة في مارس ١٩٨٩ مع زعماء ٢٤ دولة .

تحديد منسوب النيل بالأقمار الصناعية

أعلن المهندس حمدي الطاهر رئيس هيئة المد العالي وخزان أسوان أنه تم تركيب عدد من محطات رصد مناسيب المياه إلكترونيا أمام المد العالي وفي عدة مناطق حول البحيرة لتحديد مناسيب المياه في هذه المناطق بكل دقة بالاستعانة بالأقمار الصناعية .

وقال رئيس الهيئة أن هذا النظام الذي يجري تنفيذه في عدة مناطق على نهر النيل ويعد من الترخ الكرى يستفاد منه في مشروعات تخطيط الموارد المائية لخدمة أغراض التوسع الزراعي والاستغلال الأمثل لمياه النيل على المدى البعيد والقريب ومعرفة مخزون بحيرة المد العالي أولا بأول وكذلك التنبؤ بموارد النيل من مناسيبه المتوقعة .

مهمة تدريرية

سافر إيمان سيد حسن مساعد باحث بقسم البيولوجيا الجزيئية بشعبة بحوث الهندسة الوراثية والبيوتكنولوجي في مهمة علمية لمدة اثني عشر يوما لمدة خمسة أيام خلال الشهر الماضي وذلك في إطار مشروع بحوث الهلأرسي للتدريب على جهاز

HIGH PERFORMANCE LIQUID
CHROMATOGRAPHY

علوم وأخبار

م. ماسر أباطة :

مصر لم تتأخر .. في تنفيذ المحطات النووية الأنواع الجديدة أكثر أمانا وأقل سعرا

.. والدكتور على الصميدى

البرنامج النووي العراقي .. أقامه المصريون

أكد المهندس ماهر أباطة وزير الكهرباء والطاقة أن مصر لم تتأخر إطلاقا في دراسة تنفيذ محطات نووية إلا أن حادثة تشيرنوبل أجلت لفترة تنفيذ هذا النوع من المحطات النووية للاستخدامات السلمية . وقال إن العلم الحديث طور حجم المحطات وبدأت تظهر أنواع جديدة ذات قدرات تتراوح ما بين ٥٠٠ و ٦٠٠ ميجاوات بدلا من المحطات الكبيرة الضخمة التي تزيد قدراتها عن ١٢٠٠ ميجاوات .

وأكد الدكتور على الصميدى رئيس هيئة المحطات النووية أن مصر تستطيع تصنيع حوالي ٤٠٪ من المحطة النووية بخامات مصرية و ٩٠٪ من تصنيع الوقود و ٩٠٪ من الماء الثقيل من مياه نهر النيل الذي يحتوي على نسبة كبيرة من المياه الثقيلة لأن تكاليف استخراجه تعادل ثلث التكاليف العلمية للتكليس الواحد التي تبلغ ٣٣٠ دولار .

وأشار إلى أن التقرير حول امكانية تنفيذ محطات نووية متوسطة الحجم ذات قدرات تتراوح ما بين ٥٠٠ إلى ٦٠٠ ميجاوات سوف ينتهي إعدادة خلال شهر مايو أو يونيو القادم ليكون جاهزا للقيادة السياسية في اتخاذ قرارها .

أضاف أن لدى مصر حوالي ٥٠ عالما حاصلون على الدكتوراه يعملون في برنامج الامان النووي الكندى وإن البرنامج النووي العراقي أقم على أكفأ المصريين .

ودعا إلى أهمية تنفيذ محطات نووية للاستخدامات السلمية للمحافظة على احتياطي البترول والغاز الطبيعي .

وأكد وزير الكهرباء امام اجتماع لجنة الإنتاج الصناعي بمجلس الشورى مؤخرا أنه يتم حاليا إعداد تقرير حول امكانية تنفيذ الأنواع الجديدة من المحطات النووية نظرا لانخفاض حجمها وخفض أسعارها وفتراتا الطائفة على الامان وأنه عند تمام هذه الدراسات سيتم تقديم وزارة الكهرباء بتقريرها الشامل إلى الحكومة لاتخاذ القرار المناسب .

وأوضح المهندس ماهر أباطة عن أن مصر لديها حاليا احتياطي استراتيجي من الكهرباء يقدر بنحو ٢٥ وانه يلزم زيادة قدرة الطاقة سنويا بحوالي ٥٠٠ إلى ٦٠٠ ميجاوات للحفاظ على هذا القدر من الاحتياطي .

وأكد المهندس ماهر أباطة أن الشبكة الموحدة التي تربط بين مصر وعدد من الدول في الشرق والغرب العربي ثم مع الدول الأوروبية تستهدف تبادل الطاقات الكهربائية وتوفير احتياطي وان هذه الشبكة الموحدة لا تلحق إنشاء المحطات النووية التي لها استخدامات كثيرة في الأغراض العلمية وفي الطب والزراعة والصناعة وكذلك في تحلية مياه البحر .

مؤتمر الاحصاء .. والحاسبات الالكترونية كتب - شوقي الشراوى :

أكد المؤتمر الدولي السادس عشر للاحصاء والحواسبات العلمية والبحوث الاجتماعية على ضرورة تعميق الصناعات الالكترونية الحكومية في مصر والعمل على نقل التكنولوجيا العالمية الحديثة تدريجياً وممارسة ..

كما طالب المؤتمر الذى يستمر يوما واحدا بزيادة التعاون بين كليات الهندسة ورجال الصناعة لتطوير واستحداث صناعة مصرية تتناسب مع الخطة المدرجة من قبل الحكومة ..

وأوصى بالربط بين التعليم الهندسي والنهضة الصناعية في مصر وإقامة أساتذة الجامعة بالمساهمة في حل المشاكل الفنية والاقتصادية .. وذلك من خلال تطوير المعامل بكليات الهندسة والمقررات الدراسية لما يتناسب مع التقدم العلمى في العالم .. وقد بحث المؤتمر الذى أقيم بكنية الهندسة الالكترونية بجامعة المنوفية بقرية تاييد للربط بين مبادئ لمبادئ الهندسة في أحدث الخلق ..

تليفزيون يابانى .. صناعة مصرية !

تجرى حاليا التجارب الفنية لتشغيل وحدة انتاجية جديدة بشركة النصر للتليفزيون الالكترونيات لانتاج أجهزة التليفزيون الملون ان اسى من ٢١ بوصة لأول مرة في مصر بالتعاون مع اليابان ..

وصرح المهندس أشرف حمدى رئيس الشركة إنه تم الاتفاق مع شركة ان اسى اليابانية على قيام الشركة المصرية لتصنيع ولانتاج ٣٠ ألف جهاز سنويا من هذا النوع ..

الخط التكنولوجى فى الهندسة الوراثية

عقدت الجمعية المصرية للهندسة الوراثية مؤتمرها العلمى الرابع تحت عنوان « الخط التكنولوجى فى الهندسة الوراثية .. حضرة ا.د. عادل عز وزير الدولة للتعليم والبحث العلمى و ا.د. حسين سمير عبدالرحمن رئيس المركز القومى للبحوث و ا.د. عاصم محمد على رئيس الجمعية ورئيس شعبة الهندسة الوراثية بالمركز .. تتناول المؤتمر بحوث الهندسة الوراثية التى تنهت بالزراعة والصناعة والصحة العامة والوقاية للتطبيق لزيادة الدخل القومى بتطويع أحدث التكنولوجيات العالمية لتناسب الظروف المصرية ..

أبحاث جديدة .. على مرضى القلب !

قام فريق بحثى من قسم العلوم الطبية الأساسية برئاسة ا.د. رأفت عوض الله حنا بدراسة تركيز حمض البوليوك فى فصل الدم لمرضى القلب وقد اشتملت الدراسة على بحث حالة عشرين طفلا من المصابين بعيوب خلقية فى النوع الارزق وعشرين آخرين من المصابين بروماتيزم القلب وقد تراوحت أعمارهم ما بين عام واحد وأربعة عشر عاما بالإضافة الى عشرة أطفال أصحاء يمثلون المجموعة الضابطة فى نفس الأعمار وقد خضع الجميع للفحص الكلى الكلى الكامل خاصة القلب وتقدر كرات الدم الحمراء والبياض والهيموجلوبين ونسبة الهيماتوكريت وكذلك مستوى الكرياتينين وحمض البوليوك فى فصل الدم ..

وقد وجد ان الأطفال المصابين بعيوب خلقية فى القلب من النوع الارزق يعانون ارتفاعا ملحوظا فى نسبة الهيموجلوبين وعدد كرات الدم الحمراء ، وتركيز حمض البوليوك بالمقارنة بنتائج أطفال المجموعة الضابطة ..

لوحظ عدم اختلاف عدد كرات الدم البيضاء أو ارتفاع نسبة الكرياتينين فى المصل مما يشير الى استبعاد أمراض الكلى كسبب لهذه التغيرات أما بالنسبة للأطفال المصابين بروماتيزم القلب فلم يظهروا أى اختلاف ذو دلالة احصائية بين نتائج فحوصاتهم ونتائج الأطفال الأصحاء .. وحيث ان ارتفاع نسبة حمض البوليوك فى المصل أكثر من ١٠٠ ملجم / ١٠٠ مل قد تؤثر سلبا على وظائف الكلى .. لذا يوصى باستخدام عقار الالوبرينول فى مرضى عيوب القلب الخلقية من النوع الارزق للوقاية من أمراض الكلى وخاصة هؤلاء الذين لن تجرى لهم عمليات جراحية لعلاج هذه الزرق ..

مرشحون للجوائز العلمية

وافق مجلس أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا على ترشيح ٥ علماء مصريين لجائزة الغذاء العالمية .. وهما ٢٠٠ ألف دولار وهم : د. أحمد جويلى محافظ دمياط ، د. محمود عبد الاخر وزير الزراعة الاسبق ، مهندس ابراهيم رضى قناوى وزير الرى الاسبق ، د. حسن حمدى الاستاذ بوزارة عين شمس ، سيد صلاح أستاذ مخرج بوزارة القاهرة ..

صرح بذلك د. منجى ابو عزيز رئيس الأكاديمية .. وأضاف ان المجلس وافق على ترشيح ١٠ علماء شبان لجوائز د. محمد شومان بقيمة كل منها ٣ آلاف دولار وهم : د. محمد عبد الرحمن بومى الهادى مدرس علوم بجامعة طنطا ، د. محمد عبد الرحمن بومى استاذ كيمياء علوم الاسكندرية ، عائشة عبد الحميد حجازى باحثة بالمركز القومى للبحوث فى العلوم الأساسية .. وفى العلوم الطبية مناصلة بين د. عطا الله احمد شحان مدرس بمرکز أمراض الكلى بجامعة المنصورة ، د. يوسف عبد الحميد الطنطاوى استاذ مساعد بطب المنصورة ، جائزة العلوم الحياتية د. حسنى عبد الفتاح مدرس بصيدلية المنصورة .. ولجائزة العلوم الهندسية د. رافىة رافعى باحثة بالمركز القومى للبحوث .. وجائزة العلوم الزراعية مناصلة بين د. حميدة السيد احمد مدرس بتربية طنطا ، د. ميسا حنفى محمد بمعهد صحة الحيوان ..

بطاطس .. لا تمرض

تمكن فريق بحثى من شعبة الهندسة الوراثية بالمركز القومى للبحوث من انتاج بطاطس خالية من الفيروس .. وكذلك إنتاج بذرات صغيرة من البطاطس فى المعمل .. بالإضافة الى نقل جينات لها المقاومة على تحمل الملوحة من بكتريا تحمل نفس الصفة .. الى سلالات من البكتريا المشيئة للحراوت الجوى فى زراعة القمح والشعير والفول البلى وغيرها بأرضى سيناء .. واعتبرت زيادة فى المحصول .. كما توصلت مجموعة أخرى من الباحثين الى إنتاج خلايا وأنسجة من نبات إفره المقاوم للذبول المتأخر والتفحم العادى وهذه أهم الأمراض التى تصيب هذا المحصول الهام ..

جائزة كندية لعالم مصرى

حصل د. محمد رجبى الباحث بقسم الفات وقاية النبات على جائزة هنية علماء الكيمياء التحليلية لسنة ١٩٩٠ بكتلا وذلك تقديرا لبحاته فى تطوير استراتيجيات استخدام المكافحة الميكروبية للآفات كبديل للمبيدات الكيميائية .. كما تم اختياره عضوا بجمعية المحترات العلمية البريطانية ومقرها لندن تقديرا لبحاته فى نفس المجال كما تم اختياره عضوا بجمعية المحترات بمانيتوبا بكندا عام ١٩٩٠ ..

دور عالمي .. لمدينة مبارك للأبحاث العلمية

قررت وزارة البحث العلمي التوسع في مدينة مبارك للأبحاث العلمية وتحويلها إلى مدينة عالمية للأبحاث تقام على مساحة مائتي فدان كاملة بمدينة برج العرب الجديدة .

أعلن ذلك الدكتور عادل عز وزير التعليم والبحث العلمي في مؤتمر صحفي عقده بالمركز القومي للبحوث بمناسبة احتفال علماء مصر بعيد البحث العلمي الخامس .

وقال الدكتور عادل عز أنه سيتم الحصول على تمويل عالمي لإنشاء هذه المدينة التي تقدر بنالها على هيئة اهرامات الجيزة وستقوم مرا مراكز البحوث الأخرى مثل مركز بحوث الفلزات ومركز بحوث أنثروبولوجيا ومعهد القياس والمعايرة وغيرها بإنشاء فروع لها داخل المدينة بالإضافة إلى ٨ معاهد يسهام بها المركز القومي للبحوث .

وأوضح أن بعض دول غرب أوروبا أبدت استعدادها للمشاركة في تمويل المدينة وخصصت منها للذكورة لشباب العلماء المصريين خاصة في ألمانيا ويطالبا . وأشار الدكتور عادل عز أن دول الخليج كلها والكويت والسعودية أبدت استعدادها للمشاركة في تمويل إنشاء المدينة بحيث تفتتح تنتج الفرصة كاملة لإنشاء الأمانة العربية والإسلامية للتدريب .

إنزيم جديد .. لتسوية الجين !

توصل فريق بحثي بمعمل الابناب برئاسة د . عزه إسماعيل بالاشتراك مع د . سهيل القنارشي د . د . هادي عبدالخالق إلى فصل الإنزيمات محطلة البروتين وفي نفس الوقت حبيبة لبن ويمكن استخدامها بنسبة ٥٠٪ مع اللبنة الحيوانية .

قام الفريق باستخلاص وتنقية إنزيمات البروتين التي تفرزها بعض الميكروبات المحبة للبرودة والتي توجد في اللبن ومنتجاته للاستفادة منها في تسوية اللبن .

وتوصل الفريق أيضا إلى أن إضافة ١٠ مللى أنزيم إلى كيلو جبن يوفر شهرين من زمن التسوية مع جودة خواص الجبن المعسول بهذه الطريقة .

مياه الصرف في الأنهار خطر على الدواجن والمحشية

توصل د . محمد نصر النون الباحث بمعمل السموم القطرية إلى أن مياه الصرف الصحي والزراعي التي تصب في الأنهار تساعد على نمو الطحالب السامة التي تمثل الغذاء الرئيس لبعض الأسماك .. وذلك لاحتواء هذه المياه على بعض المركبات النتروجينية الموجودة في المنظفات الصناعية .. ومركبات السلفون الموجودة في السطور الموجودة في الأسمدة الفوسفاتية .

أثبتت الدراسة أن الطحالب الزرقاء المظفرة تغزو مواد كيماوية مدمرة تؤدي إلى نفوق الدواجن والدواجن .

وطالبت الدراسة بترشيد عملية الصرف الصحي والزراعي للقضاء على هذه الطحالب .

أوراق الشجر .. مبيد حشري

اكتشف بعض العلماء الأمريكيين أن عصائر الزيزور تحيط جذرا أعشابها بالأوراق الخضراء كمبيدات حشرية تمنع تكاثر الحشرات التي تمص دماء الافراخ وتضعها . فقد قام الباحثون بإزالة الأوراق الخضراء من بعض الأعشاب وراقبوا أثر ذلك على أعداد الحشرات فلاحظوا بعد ثلاثة أسابيع أن الأعشاب التي تزعموا منها الأوراق الخضراء امتلأت بحوالي ٣ مليون حشرة بينما الأعشاب التي لم تنتزع منها الأوراق الخضراء لم تزد عدد الحشرات فيها عن ٨ آلاف فقط .

نساء إفريقيات .. أكثر خصوبة !

أظهرت أبحاث منظمة الصحة العالمية أن حوالي ٧٠ مليوناً ما بين رجل وامرأة في العالم مصابون بالعقم .. وقد أجريت دراسات طبية على حوالي عشرة آلاف زوج أظهرت نتائجها أن ٣٣٪ من الحالات سببها المرأة ، ٢٥٪ سببها الرجل ، و ٢٠٪ يشترك فيها الزوجان ، و ١٥٪ أسبابها مجهولة .

ولكزت الدراسات أن هناك الآلاف من الأطفال ولدوا بأسلوب الاتايب .. وأن ٨ إلى ١٠٪ من الأزواج في العالم يواجهون نوعاً من العقم بسبب وراثي .

ولاحظ الباحثون أن ظاهرة العقم بين نساء إفريقيا أقل بثلاث مرات عن النساء في الدولة المتقدمة .

تطوير الصناعات المصرية

عقد في الشهر الماضي مؤتمر دور المركز القومي للبحوث في دعم وتطوير الصناعات المصرية تضمن المؤتمر أربع ندوات عن الصناعات الكيماوية والصناعات النسيجية والصناعات الغذائية علاوة على الصناعات الدوائية .

مركز بحوث بسوهاج

اصبحت أكاديمية
البحث العلمي
وتكنولوجيا نصف
مليون جنيه كممول
مبنى لإنشاء مركز
إقليمي للبحوث في
محافظة سوهاج ..
بجيزة ٢٢٨٨٨

صرح بذلك
د . عبدالمعنى أبو عزيز
رئيس الأكاديمية
وقال إن المركز
سيهدف إلى التخطيط
والإشراف على
تنفيذ برامج
المشروعات العلمية
البادئة

المحافظة

ثاقبات القصص

وَأَقَد تَمِ انْتِشَاء مَعْمَل مَخْصُص لانتاج هذا
الطفيل ..

د. حمدى عبدالعزيز
نائباً لرئيس الأكاديمية

أصدر د. عبدالمجسى أبو عزيز ورئيس
أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا قراراً بترشيح
د. هادي عبدالعزيز نائباً لرئيس أكاديمية البحث
العلمي والتكنولوجيا للعلاقات العلمية والثقافية
إلى جانب عمله كمستشار على مراكز البحوث
الأكاديمية علم، مسؤولى الجمهورية.

تشخيص البروسيل
في ٤ دقائق !!

نجح قسم بحوث الامصال والانتحيات بمعهد
الامصال واللقاحات في إنتاج ٤ قنحيات جديدة
منها ٣ للاستعمال الحقلي وهي : أنتيجين
البروسيل روزينجال الملون ويعطى نتائج خلال
٤ دقائق ، أنتيجين البروسيل الصمغى المتوازن
الملون ويعطى نتائج خلال ٨ دقائق ، أنتيجين
البروسيل لاختبار اللين الحقلي الملون ويعطى
نتائج خلال ساعة الى ساعتين .

أما الانتيجين الرابع ويسمى رباقول الملون فيعطى نتائج خلال ١٢ دقيقة .. وتهدف إلى النهاية إلى التخلص من العاشية المربضة لمنع انتشار المرض .

القطن بالتنقيط
في الموسم الجديد

يتولى معهد بحوث القطن بالتنسيق مع الشركات الزراعية تجربة زراعة القطن بنظام الري بالتنقيط .. اعتباراً من الموسم القادم في الأراضي الجديدة تمهيداً للنظر في إمكانية التوسع في زراعة القطن بهذا النظام مستقبلاً .

الطحاب لمنع الإصابة بالحلطة

توصل فريق بحثي من قسم كيمياء المنتجات الطبيعية بالمرکز القومي للبحوث إلى استخلاص مركبات كيميائية من كيمياء البحيرة المتوفرة في الشواطئ المصرية منها ..
الهيئات السوربون من الطحالب البنية وهذه المادة تستخدم في ٥٠ طائفة صناعات مثل تشييد
القناريون وطبقات الطحالب في صناعة النسيج من يودى إلى زياد الايون .. بالإضافة إلى
الصناعات الغذائية حيث تمنع هذه المادة نمو البكتيريا الضارة في الأغذية .. وكذلك في
صناعة المشروبات ومشروبات الايون .. ومستحضرات التجميل .. وأطعم الانسان وصناعة
الصابون ولحام الاسياح الحديدية .

وتوصل الفريق أيضا إلى استخلاص مادة الاجاز من الطحالب الحمراء وهي مادة ذات استعمالات عديدة لاستخدامها كمزمار للكائنات الدقيقة .. والصناعات الغذائية والدوائية .. واستخلاص مواد من نفس الطحالب طاردة للديدان .
ويجرى نفس الفريق أبحاثا على الطحالب الخضراء لاستخدام مستخلصاتها مواد مائة

**الأعصاب
والمناعة**

توصل
عبد الحكيم سعيد
البرهان
بمركز البحوث
التقنية
بإدارة
المطبعة
والتوزيع
في
القاهرة
على
حسابات
الحكومة
والجهاز
المصري
يؤثر على
الجهاز
المعالي
ويظهر
ذلك في
مناقشة
الفرق
من
النقد
مع
عبد الحكيم
سعيد
باحتين

محطة لاستقبال الارسل من الأقمار الصناعية

التحت شركة دولناك الفرنسية محطة استقبال عالمية ومكثها
التفاهل إرسال جميع محطات أعمار التلفزيون للصناعة الحالية
الموجودة في أوروبا .
تؤخر هوائي هذه المحطات في ثلاث مقاسات .. ويتم وضعه
أساساً لتفادي تراكم مياه الأمطار والتلوث فيه مما يضمن استقبالا جيدا
أيما كانت الأحوال الجوية .
ويتم استقبال البومج من أي قمر صناعي بغض النظر عن نوع
الاستقبال الذي يتم نظر الإشارات بواسطة !





حتى الميكروبات اخترعوها !!

..وبراءات

لاختراع

المخلوقات!!

فضائح علمية.. لم يسبق لها مثيل!!

شك - شيء عجاب . وربما يتساءل البعض عن طبيعة هذه البراءات ولم كانت .. وإلى من آلت ... وأسئلة أخرى مثيرة ، توحي بسلسلة كاملة من الأفكار الباعرة .

● لمن توهب البراءة ؟

حينما يسمعك الحظ ، وتزور مدينة جنيف ، سوف يلت نظرك مبنى جديد يتصدر ميدان الأمم المتحدة ، وبواجهته الزجاجية الزرقاء . وهو على شكل قوس ، يعكس عليه صورة الميدان ، معطيا لوحة طبيعية رائعة ، ارتفاعها أربعة عشر دورا . وعند مدخل هذا البناء العظيم تقالعه كلمات مكتوبة باللاتينية ، تقول « إن عبقرية الانسان ، هي ينبوع الاصلال الفنية والاختراعات .. وهذه الاصاال هي الضمان لحياة تليق بالانسان ومن ثم فان من واجب الدول أن تؤمن بجهودها حماية الفنون والاختراعات .. » الآن قد ادركت أنك أمام المبنى الرئيسي الجديد للمنظمة العالمية للملكية الفكرية (ويبو)

وسط حشد هائل من العلماء ضاقت بهم أروقة المحكمة العليا في الولايات المتحدة الأمريكية ، ولقد عالم شاب يدافع عن نفسه ويقول : « نعم - ايها السادة - فان براءة اختراع هذا الكائن من حقى أنا ، فقد شاركت فى ابتكاره .. » وبأغلبية خمسة أصوات ضد أربعة ، رأت المحكمة العليا ، فى يونيو ١٩٨٠ ، أن التشريع يسمح بهذا . وجاء فى حيثيات الحكم « أن إنتاج ميكروب جديد ، بصفات جديدة مميزة عن أى ميكروب آخر (أنتجته الطبيعة) ، وبغرض استخدامه فى أغراض عملية وإنتاجية خاصة ، يصبح ملكا لمن أنتجه ، وله الحق فى تسجيله باسمه .. لأنه من ابتكاره هو ، لا من (ابتكار الطبيعة) . »

هذه الاشياء مجتمعة ، قد حدثت مع الهندسة الوراثية .. فان يسمع الانسان عن براءة اختراع مولود أو مصباح كهربى أو خضالة أو صنوبر مياه مبتكر ، فهذا شيء جائز ومعتول . ولكن أن تسمع عن واحد من العلماء وقد تقدم لتسجيل براءة اختراع كائن حي ، ليقال إن لهذا العالم حق براءة اختراعه ، وحق بيه أو استغلاله أو المضاربة عليه فى سوق الجنيات ، فهذا - ولا

الحق أن هذه الثورة الجديدة .. ثورة الهندسة الوراثية ، قد أحدثت فى الحياة شيئا كثيرا عظيما . فإذا كانت ثورات العلوم ، لا تحدث كثيرا . وحتى حينما تحدث ، فمن النادر أن تهز الوجدان العام أو تعطى أرباحا تكنولوجية مباشرة . ومن النادر كذلك ، أن تسبب قلقا اجتماعية شاملة أو تثير موجات من الجدل الدينى والفلسفى والخلقى والاقتصادى .. غير أن كل

العلماء.. يسرقون الميكروبات..

WIPO وهي المنظمة المعنية بتنظيم حقوق المخترعين في العالم. ولكي يكون الاختراع مؤهلاً لنيل البراءة، تقتضي قوانين هذه المنظمة الدولية، أن يكون مستوفياً لشروط ثلاثة .. وهي ... أن يكون جديداً على الصعيد العالمي .. أن يكون نشاطاً ابتكارياً .. وأن يكون قابلاً للتطبيق الصناعي والانتفاع به تجارياً وعلى هذا لا تعتبر قوانين الطبيعة والنظواهر الفيزيائية والأفكار المجردة قابلة للتوثيق بالبراءات. وبمعنى آخر فإن المعدن الجديد المكتشف في الأرض أو الثبات الجديد المكتشف في البراري أو اكتشاف جزيرة بالمحيط أو واحدة في قلب الصحراء لم يعرفها إنسان من قبل، أو أعلى قمة فوق جبل. كل ذلك غير قابل للتسجيل كاختراع، ولكنه ليعدها عن الصناعة وعن التطبيق فيها. وبنفس الشكل .. فإنه لم يكن لايشئين أن يوثق براءة بقالونه الشهير بأن (الطابعة تساوي الكتلة × مربع سرعة الضوم) . ولم يكن لنيوتن، أن يوثق قانون الجاذبية. وذلك لأن مثل هذه الاكتشاف والنظريات مظاهر للطبيعة مجابهة لكل الناس ولا يختص بها أحد، هذا على الرغم من أن هناك ألقاباً من الاختراعات المسجلة في العالم عن تطبيقات لاهتين للنظريتين. وفي ضوء هذه الاعتبارات، فقد رأت المحكمة العليا الأمريكية « أن الكائن الحي الدقيق الخاص بالمدهي عليه مهله بوضوح، لأن يكون موضع توثيق، لأنه ليس ظاهرة طبيعية غير معروفة قبل، ولكنه كعمل أو تركيب نمادة لا تحدث في الطبيعة يعتبر ناتجاً لإبداع بشري. له أهم وصلة واستعمال مميز. وأن اكتشافه ليس من (صنع الطبيعة) وإنما من (ابتكاره) .. وعلى هذا فهو يخضع للتوثيق ..»

علماء في السوق ؟

وقلب «تشارلز وايزمان» - وهو عالم شهير في جامعة زيورخ، طبقت شهرته الألقاب فيمكن من دفع بكتيريا لإنتاج التترابيرين بشرى. وقلب عالماً ليقدم لأزماته في مؤتمرهم «كاروتسا» في عرض سيمفوني شبي، كما مجموعة من الباحثين في مكتب التسعيريات بأحد المطارات. وكان كل واحد منهم يحمل تحت أبطه «ترسماً» يحوى بكتيريا بحوثه المعدلة، وقد تدافع كل منهم في اتجاه مختلف وكأنا يريد أن يفر بفرقة تلك الميكروبية، التي يسيل لها «لعاب» شركات الهندسة الوراثية التجارية.

بقلم: فوزى عبد القادر الفيشاوى

مدرس مساعد تكنولوجيا الاغذية كلية الزراعة - جامعة اسيوط

الحية، بشرط اثبات أنها تحمل صفات مبتكرة جديدة .. فهل يعني ذلك إمكانية تسجيل براءات اختراع الماشية أو الفئران أو البشر أو كل نتاج الاستمساخ الحضرى لحصان منسب أو فئان مبدع أو عالم حشرى ؟ ويبدو أن التشريع يسمح بهذا، فقد حصلت جامعة هارفرد واثان من علمائها هما «فيليب اندر» و «توماس ستورات» في شهر أبريل ١٩٨٨، على أول براءة اختراع لفأر مهندس وراثياً. وهو أمر لا سبالة له في التاريخ. وهكذا قضية براءات اختراع الكائنات الحية، قضية شائكة .. مثيرة للجدل .. لات أبعاد خلقية واجتماعية واقتصادية وعلمية واسعة .. ومثل هذه القضايا، جديدة بأن تعرض للداول ..

● أزهاق الروح العلمى !!

والآن .. دعونا نتجول في سوق الجينات، ننتمس عن قرب ما حدث «لروح العلمى» و «الحقيقة المجردة» و «الخلق العلمى» والرسمن» و «التقاليد الجامعية الراسخة» .. لقد قدمت مجلة «نيوزويك» (٢٤ مارس ١٩٨٠)، نموذجا لما يصبحت في السوق الجينى .. إنها قضية معروضة أمام المحاكم .. منهم فيها، عالم شاب يدعى «بيتر سيبرج» Soeburg فقد قام بالاستيلاء على ميكروب محمل، شارك في تخليقه مع آخرين بجامعة كاليفورنيا، وقام بنقل هذا الميكروب سرا إلى شركة دوائية تستخدم الهندسة الوراثية في تصنيع العقاقير، تدعى «جينتلك» وينكر أن هذه الشركة التجارية، قد أقرت التعامل بالطب بالانضمام إليها. وبالعمل ذهب إلى الشركة كباحث، وعامه الميكروب الجديد الذى يخص الجامعة، وكانت فضيحة أخلاقية، أثارت قلقا بين العلماء، فقد بدأ أن في مكلة رجال الأعمال أن يختطفوا الأفكار والنتائج والبحوث الجامعية، وأن يبيعوها سريعا إلى دولارات تحت حماية براءة اختراع، يكتسبها هؤلاء المادة .. لقد شمرت الجامعة أن ممتلكاتها قد اغتصبت .. وشعر الجميع أن الروح العلمى قد ازدهت. وثمة

وفقهه الحاضرون مسادة، فهاهم اخبروا يشاهدون علماء الحياة، وقد أثروا وأصبح بعضهم من أصحاب الملايين، بعد طول حرمان عاتاه الزرع الأول من العلماء وسط أبحرة المعامل الخائفة. وهكذا فيبدو أن هذه البراءة الثمينة أفسد براءة الاختراع رقم ٤٢٣٧٢٢٤، الصادرة في ٢ ديسمبر ١٩٨٠ من مكتب توثيق التكنولوجيا في ستانفورد، كانت هي نقطة البدء لشيوع الفكر التجارى التسويقي بين أصحاب النظارات المسكينة والنظرة الشاردة من علماء الحياة ..

نعم .. لقد كالت هذه البراءة الثمينة، تملى أرقاما خمسة أو ستة، وربما أكثر من ذلك، من الدولارات. فقد استقر الرأي على دفع رسم ابتدائى للتريخيص غير المطلق قدره ١٠,٠٠٠ دولار، مع رسم سنوى بنفس القيمة لاستغلال المنتج، كمنع من الفحوص والتطوير، أما الرسم الإضافى على المبيعات من المنتجات فقد تحدد بمقدار ١٪ من المبيعات، حتى خمسة ملايين دولار، يتناقص إلى ٠,٥٪ للمبيعات فوق العشرة ملايين دولار. لقد تحوت الهندسة الوراثية .. لأن من مجرد موضوع بحثى، يعكف عليه مئات الرجال والنساء في معاهد فهم البيضاء، سحوا وراء الحقيقة المجردة إلى أساس حركة صناعة جديدة، لتكون موجهة من الاستثمار والمتابعة والانتاج .. لقد نزل علماء الحياة الموقرون، أخيرا، من أبراجهم العاجية، إلى السوق التجارى. وإذا كانت وجهة النظر هذه صحيحة، فإلى أى مدى سوف تُلْزَم التقييم الاقتصادية على القيم الأكاديمية ؟ وهل يمكن للبحوث الجارية الصرفة أن تطرد غيرها من حيثها مثل تلك التطور الفكرى في علوم الحياة ؟ وهل يؤثر السلوك التجارى البحث - الذى يلائم توثيق البراءات - على حرية نقل الأفكار والمواد البيولوجية بين العلماء ؟ وماذا يعنيه ذلك بالتمسك «للمجتمع العلمى» و «السعى وراء الحقيقة المجردة» .. وثمة تساؤل آخر مثير .. فلماذا كان قرار المحكمة لعلنا يسمح بمنح براءات اختراع البكتيريا، إلا أنه يعطى نفس الحق لآى جنس من الكائنات

والحياد الأكاديمى.. فى ذمة التاريخ!!

قضية أخرى مأسخة .. إنها قضية « الانتفرون » .. تلك المادة السعيرة ، التي يعتقد الكثيرون أنها يمكن أن تكون علاجاً مهماً لتهابات الفيروسية وبعض السرطانات . وللعلم تهوى على أنه في عام ١٩٧٧ وبجهد مصاب بمرطبان الدم (التركيبا) خلايا مع عظمة إلى باحثين في جامعة كاليفورنيا . وقد استخدمها هؤلاء في إنشاء خلايا جديدة بواسطة الزرع في الالباب . ثم قام عالم بولوجي آخر بفحص هذا النوع الجديد وتبين له أن هذه الخلايا تنتج الانتفرون . وبدوره نقل هذا العالم نماذج إلى لاروش ، التابع لشركة هوفمان - لاروش لصناعة الأدوية وحينما توصل علماء معهد روش إلى تطوير الوسيلة المثلى لإنتاج الخلايا الصاعدة للانتفرون ، حمل هؤلاء العلماء نتائجهم إلى مؤسسة « جينك » البيوتكنولوجية لإنتاج الانتفرون . وهنا لعبت القضية ، قبل من جامعة كاليفورنيا ومؤسسة هوفمان - لاروش ، إحدى ملكية الجينة المستجدة للانتفرون . لقد ادعت الجامعة هذه الحقوق باعتبارها مقر العلماء الذين طوروا الخلية الأساسية ، بينما طالبت شركة لاروش بتسجيل براءة ملكية إنتاج الانتفرون وطريقة وصل الجينات المستخدمة في إنتاجها . وهكذا يبدو أن تلك كله ، أشبه ما يكون بالسعي وراء اقتناص الأرباح والأموال من خلال استغلال حرية تبادل الأرقام والمواد المألوقة بين الباحثين . ويبدو كذلك أن الساحة العلمية توشك أن تستبدل إلى غريباً وتكتادج جديدة ، ثم بألفها المجتمع العلمي من قبل . ولا صعب بعد ذلك أن يعرب رئيس جامعة ستانفورد « دونالد كيردي » عن اعتقاده « بأن هؤلاء العلماء الذين كانوا يقاتلون الأرم بحرية قبل نشرها ، ويتبادلون المواد البحثية وأصناف الخلايا بدون تردد ، هم الآن أكثر تعطلاً وأشدّ بخلًا بكل ذلك » فالواقع أن الضغوط التجارية - التي تلاحم توسيع البراءات ، في مختلف عادات جديدة من السيرة والكذب والمعرفة واغتصاب حقوق الغير وإهدار القيم الجامعية الراسخة .. إن هناك قصصاً كثيرة من باحثين يرفضون إرسال مواد بحوثهم في مراحل الزملاء . وهذا خلق للبروتوكول الأكاديمي المعتاد ، والذي يلزم الباحث بتوفير مواد بحثه لمن يطلبها . ليس هذا فقط ، بل أن تكتادج أكاديمياً منها ، يوشك أن يتوارى .. لقد جرت التقاليد على تقديم كلمات الشكر لكل من قام بالمعاملة في البحث ، وهذا ولا شك يشير إلى نوع من الاحترام المتبادل وديعه . فغير أن باحثي هذا الزمان .. زمان البراءات .. وجدوا أن أليات الحق في الترخيص بالبراءات ، يصبح أكثر تعقيداً كلما تعددت أسماء المعاونين الذين مهدوا للتجربة . ومن ثم ، فقد رأوا أنه كلما تقلص عديم كلما قل فرصة مشاركة الآخرين

في اقتسام الغنائم . إنها ولاشك أمثلة صارخة ، لما يمكن أن يعثر العلاقة داخل المجتمع العلمي .. فالواقع أن هناك موقفاً قوياً ، يوشك أن يطلع شبكة الاتصال العلمي ، وبخاصة على تلك الشريحة الراسخة .. ثمة شوم ما يوشك أن يزهد الروح العلمي .

« الميناريسو »

يكتبه الممولون !!

المهنتية الوراثية اليوم توشك أن تسجن أو تصعد في القبود ، خدمة لأغراض رجال الاتصال .. أقصد أصحاب الشركات البيوتكنولوجية الصلابة ، التي (توكل) لديها أساطين علماء المهنتية الوراثية الأكاديميين . وهم بذلك يحثرون جهود الباحثين بعقد توافيق أشبه ما تكون « بصلاقات فابست » ، تلك التي خلفتها تراجيديات مارنو وجوته .. وهذا بالطبع تتيح غير مبادئ بهذا الطوط الذي يحق بالباحث الأكاديمي الذي يهازف « ببعب روجه » حينما يتغلب عن قضية البحث العلمي الأصلي ، سعياً وراء الثراء المادي السريع . والمدهش أنه تقرأ ذلك كله في التقرير السنوي (لعام ١٩٨١) ، المقدم إلى الكونجرس الأمريكي حينما عرض للمعاليق التي تولدت كرد فعل لمنع براءات الاختراع لشركات البيوتكنولوجيا التي تستثمر جهود العلماء . فقد صار من المؤلف اليوم ، أن يوقع هؤلاء الباحثون عقوداً تفيد حرمتهم في البراءات وتوزع مواد بحوثهم . على تحديد نوع التعاون المسموح به ، بحيث صدر مطلوباً عليهم نشر بحوثهم ، قبل أن تقيم تجارياً وتوكل بالبراءات اللازمة . هذا عن طبيعة البحوث التي تجري في معامل الشركات البيوتكنولوجية ، فماذا عن بحوث المهنتية الوراثية التي تجري في الجامعات ومراكز البحوث ؟ ربما كان ذلك هو الاخطر ، لقد استطلعت أيدي أصحاب الشركات التجارية إلى صميم الجامعات ومراكز البحوث الأكاديمية .. تلك التي تقوم ببحوث أساسية لصالح تقدم العلم وخدمة المجتمع .. ولكنها الآن وبالأسف ، أصبحت توجه نحو بحوث تجارية ، بحتة تقدم مصالح السادة الممولين ، لأنهم يولون الأمان عليها ، مقابل الحق الكامل في توثيق براءات اختراع و « تجرير » أي أفكار تطبيقية تنجم عن هذه البحوث .. ولعلنا نلاحظ ممكن الخطر في هذا السيناريو ، حينما يطرد هذا النوع من البحوث التجارية ، وغيرها من البحوث الأساسية الأساسية ، فيطرد بذلك التطور الفكري في هذا الفرع من العلوم .. وهكذا توشك المهنتية الوراثية أن تسجن أو تصعد في القبود .

● أسطورة الحياد !!

بعض الناس ربما يتسائل .. هل نحن أن

القضية هذا ، هي معاداة البحوث التجارية التي تجريها الجامعات ومراكز البحوث الأكاديمية ؟ كلنا نعلم الصعب وربما من غير المرغوب فيه أن نغرض حقراً على البحوث التجارية التي تجريها الجامعات . أين ... ما القضية ؟ القضية تكمن في طبيعة الأهداف والتوجهات التي يهدفها البحث التجاري الممول . فقول هذه البحوث التجارية ، بهدف لخدمة مصالح الممولين ، لضمان تحقيق المزيد من التحكم والرياح والسلطة عن طريق بيع بضائعهم .. ومن ثم تصبح المهنتية الوراثية ، في ظل هذا السيناريو - جزءاً أساسياً من نظام الاقتصادي ، يضمن استمرار نمط معين من الإنتاج .

بعض الناس يتسائل عصا صعب علينا فهمه .. حسناً سيدى - هذا المجال الطبي كمثل .. فحينما نتفكر معي قائمة الأدوية التي ينتظر مساهمة المهنتية الوراثية في إنتاجها ، تجد (الاسماول) ، الانتفرون ، هرمونات النمو ، مستحضرات الدم ، الإنزيمات (بيروكسين) ألا تلاحظ بأنها جميعاً مجموعة من الأدوية (العلاجية) (غالبية الثمن) لمجموعة من الأمراض (المریجة) ؟ وتلك هي معارو نشاط شركات البيوتكنولوجيا ، وهي أهداف البحوث الجامعية الممولة . إن أهدافها دائماً هي البحث عن منتجات جديدة يمكن أن تباع بكميات كبيرة بهاشم ربح كبير . وبمعنى آخر .. يبدو كما لو كانت المهنتية الوراثية ، مستفصدة أساساً لتطوير الطب العلاجي ، بحيث تصبح أساساً لمستحضرات أو علاجات لبعض الأمراض .. مستحضرات وعلاجات تهمل تماماً دور الذهب الوقائي بما يشبه من تحصين ضد المرض .. هذا بالضبط هو عين الهدف المطلوب . ولزید الامر ايضاً ، حينما نتداول السيناريو الذي يجريه تنفيذ في مجال الزراعة . فهذه الشركات الاحتكارية ، وهذه البحوث الممولة ، تهدف فيما تهدف إلى ترسيخ قاعدة لطرق الزراعة التي تستلزم اعتماداً متزايداً على منتجاتها مثل البذور والصماد وغيرها من مستلزمات الإنتاج الأخرى . وبذلك تزداد التبعية لها ، وتزداد الحاجة لمنتجاتها . ولعل ما قلته براءات اختراع الملات النباتية في الاقتصادات العالم الثالث ، ما يؤكد هذه الفكرة ويدعمها . فلي تقرأ لمقالة الاغبية والزراعة الدولية (الفكار) ، نشر أخيراً ، ظهر أن عدد من الشركات وعد على أصابع اليد الواحدة ، وسيطر على مبيعات المصالحات الرئيسية في العالم (بقوة تشرية البراءات) . وكأنا ابتكرت هذه التكنولوجيا الحديثة للمعالجة البولية لحيات النباتات ، خدمة لتعزيز سيطرة الأغنياء ، ليلال ميزان القوى دون تغير . ولعل كثيراً من العلماء الأمريكيين ، قد أشاروا إلى أن العلم في الولايات المتحدة ، يتحكم

البقية هي ٤٠

متى.. نرى السماء؟!!

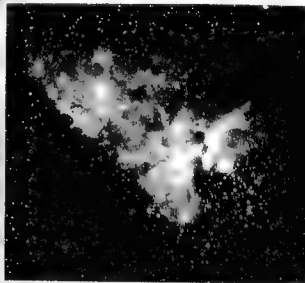
حتى المرصد الفضائي .. أصابه العمى !!

التلسكوب الفضائي (هابل)



تقرير علمي يكتبه

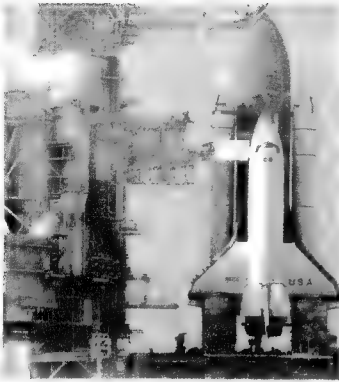
احمد محمد عوف



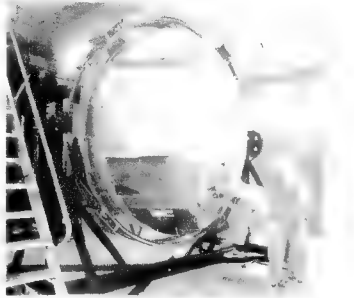
نجم كارينا اللامع في الفضاء السحيق



مجرة السحابة الماجلانية الضخمة



المركبة التي أُلقت (هابل) إلى مداره



المرأة الأولى الضمعة .. في (هابل)

«هابل».. خيب آمال وكالة الفضاء الأمريكية

والحل ..

تلسكوب جديد.. على الجانب المظلم من القمر !!

الكونية . و (هابل) يمتاز عنها بأنه سيعمل طوال الـ ٢٤ ساعة في اليوم لمدة ٣٦٥ يوما في السنة وفي أي وقت ليلًا ونهارًا .

وهذا ما لا تستطيع هذه المراصد التقليدية أن تقوم به لتعثرها نتيجة السحب والغيوم والعوامل الجوية وتأثير الغلاف الجوي على حدة الرؤية . وكان (هابل) مبرمجا ليقيم بالمرصد الفضائي لمدة ١٥ ساعات يوميا ومحددا له ١٦٢ الفضايلة لمدة ٥٥٦ عاما في كل أنحاء مشروعا سيتابعها ٥٥٦ عالما في كل أنحاء العالم ، وهناك قائمة تنتظر من العلماء والهواة ينتظرون دورهم لاجراء تجاربهم الخاصة وللتطلع إلى حدود الكون . وقد خصصت إدارة مرصد (هابل) للهواة ٢٠ ساعة كل عام لممارسة هوايتهم الفلكية .

ويعتبر (هابل) نافذة فضائية تطل على الكون ليري مالم يسبق لأحد أن راه في جوف السماء حيث يمتد بصره لأفاق الكون المسبح بنظرة ثاقبة وفاحشة ومستكشفة . فله القدرة على الرؤية بحوالى ١٠ مرات أكثر من المراصد

هذه الاسلحة مازالت ترادف التفكير الانساني منذ آلاف السنين . ولايجد العلماء إجابات واضحة أو تلمسرات محددة لها . وكل ما يدور حولها هو حنن وتخمين .

فمازلنا عيان فوق الأرض لاتنا لو صعدنا فوق الغلاف الجوي - كما يقول (فرانكو) رئيس الجمعية الفلكية بالباسيفيك - سوف نفتح الكون أمامنا فالأسئلة الأساسية في الفلك تتوقف على مدى رؤية المدى الكامل للطاقة التي مازالت تتعدى رؤية الإنسان . من حيث عدم الرؤية للأشعة تحت الحمراء والأشعة فوق البنفسجية وأشعة (X) وأشعة جاما والنظرة لدينا عن الكون مازالت مشوهة عندما لاتضع هذه الأشعة غير المتطورة في اعتبارنا .

ولهذا يمتاز التلسكوب الفضائي (هابل) بهذه النظرة عندما يسبر أغوار الكون السحيق ويقصص أعماقه بعدما تغطي العوامل الجوية فوق الأرض والتي كانت تواجه المراصد الأرضية وتحد من رؤيتها الواضحة للابعد

أصيب علماء وكالة الفضاء الأمريكية بصدمة علمية لم تكن في الحسبان بعد أبحاث ودراسات امتدت إلى ١٤ عاما حشدت فيها كل الامكانيات التقنية والعلمية لإنشاء المرصد الطائر (هابل) .. ذلك التلسكوب الفضائي الذي بنى ليرصد أبعاد الكون ويرى حافة الفضاء ويعطينا تفسيرات واضحة عن الانفجار العظيم . وكان سيجيب لنا عن الاسئلة التي حيرت علماء الفلك والفضاء حول أصل الكون والحياة





ما الذي يعوق الرؤية أمام المرصد الضخم

مسلاده . ومتى حدث الانفجار الكبير (Big-Bang) منذ ١٢ - ٢٠ بليون سنة شمسية ؟ لأن هذه الكوازارات تقع على مسافة من مواقع هذه الأحداث التي دارت في الكون عند نشأته . فلو بينت تحليل الانطاف وجود الكربون والأكسجين بها فهذا سيتعارض مع النظرية التي تبين أن الانفجار الكبير بدأ بانوية دقيقة تحدثت وكونت ذرات الهيدروجين و الهيليوم .

(و هابل) به مقياس للضوء (فوتومتر) لقياس شدة توهجه ولأسيما الضوء ذو السرعة العالية . فوفق ظهر التلسكوب يوجد - أيضا - كومبيوتر يقوم بعملية إدارة كل العمليات التي يؤديها المرصد الطائر وتجميعها من الأجهزة وإرسالها إلى الأرض . وهذا الكومبيوتر مبرمج لمدة ١٥ عاما وهي العمر الافتراضي لتشغيل التلسكوب وله بطول عمره لو أعيد برمجته التكمبيوتر .

وللتلسكوب جناحان عبارة عن الواح من الخلايا الشمسية لامتداده بالطاقة وهذا الجناحان سوف يتم استدخالهما بواسطة رواد الفضاء كل خمس سنوات .

وكل هذه الأجهزة الدقيقة مركبة في التلسكوب بطريقة الفيديو كاستيس ليسهل إخراجها أو خلصها وتبديلها أو إصلاحها وصيانتها ماعدا المرآتان فهما داخل جسم التلسكوب المصنوع ويصعب تغييرها لكن يمكن توجيههما .

و ٨٥% من الضوء الذي يقع عليها . والمرآة بها فتحة في وسطها يبلغ قطرها ٢٦ بوصة لينفذ منها الضوء المرتد من المرآة الثانية ليضع على الكاميرتين والمطافين جهاز لقياس سرعة الضوء .

والمرآة الثانية محدبة وقطرها ١٢,٢ بوصة وهي قرص محبب صلب ومثبتة عند (بؤرة) المرآة الرئيسية في المستوى البؤري .

ويضم (هابل) ثلاثة مجسات دقيقة (رئيسية) تقع في المستوى البؤري للمرآة الرئيسية وهذه المجسات قد برمجت بدليل متكامل من المعلومات عن ١٥ مليون نجم و ٣ ملايين مجرة . وهذا الدليل كشاف للمجسات لرصد النجوم والمجرات المجهولة متخذا هذه المعلومات هاديا له لتحديد أحداثيات الرؤية الفضائية بدقة ولتوجيه التلسكوب إلى اتجاه مواقع النجوم لرصدها وتصويرها .

ويضم - أيضا - كاميرتين للتصوير مثبتتين في المستوى البؤري للمرآة الثانية . والكاميرا الأولى لتصوير المجال الشاسع من الفضاء والنجوم والمجرات الالامعة . والكاميرا الثانية لتصوير الأجسام الفضائية الخافتة .. ويقع في المستوى البؤري للمرآة الثانية مطياف (سبكتروجراف) يرسم طيف الأجسام الخافتة الضوء ومطياف آخر له قدرة عالية على توضيح واستبانة وتحليل الانطاف والمطافان سيوفومان بتحويل الضوء بتجزئة الحزمة الضوئية المركزة التي ستقع عليهما . وهذا التحليل الطيفي لأشعة الأجرام الكونية سوف يعطى كما هائلا من المعلومات عن (الكوازارات Quasars) التي هي نجوم في المجرات الوليدة والشابة عند حافة الكون ويحدث بها تفجيرات نووية هائلة .. والطاقة المنبعثة منها هي اشعاعات كهرومغناطيسية . ولا يعرف العلماء تفسيراً علمياً محدداً عن أصل هذه الطاقة الهائلة . وهذه التحليل الطيفية سوف تبين العناصر والمركبات الكيميائية بهذه الكوازارات . وهذه المعلومات ستعطي تفسيرات عن أصل الكون وموعده

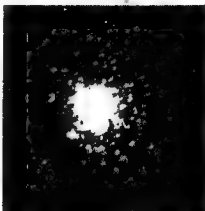


والتلسكوبات الأرضية مهما كانت تجهزاتها ومرآتها وعدساتها . لهذا سيري نجوما أكثر خمسين مرة مما رصد سابقا وسيري أجزاء من الكون أكثر مائة مرة مما شاهدناه فوق الأرض . وسيتمكن رصد مجرات كونية في الفضاء أبعد سبع مرات مما رصد . وله القدرة على رؤية نجوم خافتة أكثر خمسين مرة مما صور . وهذه القدرة الفائقة سببها تحرره من المحيط الجوي حول الأرض بوجوده في الفضاء بعيدا عن التيارات الهوائية والموجات الكهرومغناطيسية التي تؤثر على عمليات الرصد . كما تؤثر على أدوية التلسكوبية وتصوير الأغوار المترامية من الكون .

وتسمي التلسكوب الفضائي بهابل في تكريم لعملة الفلكي الأمريكي (إدوين هابل) الذي مات عام ١٩٥٣ وهو صاحب نظرية الانفجار العظيم في الكون منذ ١٢ - ٢٠ بليون سنة وهذا الانفجار قد أدى إلى نشوء الكون والحياة . وللتلسكوب (هابل) من أحد مهامه تحديد متى تم هذا الانفجار وكيف تم وماحدث في اللحظات الأولى من مولد الكون ؟ كل هذا سيرصد وهو قابع على بعد ٣٨٠ ميلا من الأرض !!

تكوين هابل

يبلغ طول التلسكوب ١٥ مترا وعرضه خمسة أمتار ووزنه ١٢ طنا . ويتكون من المرآة المعبرة الرئيسية (الأولى) وتعتبر قلب (هابل) . وهي أكبر مرآة صنعت حيث يبلغ قطرها ٩٤,٥ بوصة ووزنها ٨٠ كجم . وشكلها دائري وبلغت تكاليف تصنيعها ٧٠ مليون دولار وصنعت بحرص شديد للغاية حتى لا تفسد أو تشرخ أو تتكسر . كما صنعت بقاوة فائقة وصنع زجاجها من التيتان ليكون أخف من الزجاج بدرجة كبيرة والطبقة العاكسة في منتهى الرقة حيث يبلغ سمكها أربعة من مليون البوصة وهي تتكون من الألومنيوم الذي رش بالوريد المغنيسيوم لمنع تأكسد الألومنيوم .. وهذه المرآة تعكس ٧٠% من الأشعة فوق البنفسجية



كاميرا الاجسام الخافتة ستري خضداً من النجوم كما في الصورة اليمنى .. ولكنها ستبدو للسانان على سطح الارض مضطربة كما في الصورة اليسرى !!



(هابل) تكلف ١,٥ بليون دولار !

يلوم (هابل) عن طريق الفتحة الرئيسية في مقدمته بتجميع الضوء الهابط في مجال رؤيته ويعكس على المرآة الأولى لتعكس على المرآة الثانية التي تركزه وتسلطه على الكاميرتين والمطافيرين والفوتوميتر للقيام بالتصوير والتحليل الطيفي وقياس شدة الضوء وإرسال المعلومات إلى الأرض . ولهذا زود بالتصوير بجهاز تصويب دقيق للغاية لتصويب اتجاه المرآة الرئيسية وتوجيهها . وهذه المرآة لاتتحرف لأكثر من ٠,٠٠٧ درجة قوسية (وهذا الانحراف يعادل قطر شعرة من رأس الإنسان) كل ٢٤ ساعة وهابل ينحى بهرمة إلى التجوم والمجرات البعيدة ليرصدنا عن طريق المجسات البرمجة والتي ترشده إلى مواقعها بدقة متناهية والتحكم في ضبط الصورة الفضائية يتم من الأرض في المحطات الأرضية بتعديل وضع واتجاه المرآتين لتلق الصور في المستوى البؤري لها . ومن المفروض أن يلوم (هابل) بتحليل الضوء الخافت الهابط من المجرات وعمره من ١٢ إلى ١٤ بليون سنة شمسية لأن المرصد الأرضية لايمكنها رؤية إلا الضوء الذي عمره ٢ بليون سنة شمسية لهذا لآثر أبعد من هذه المسافة (هابل) صنع ليرى أبعد عشر مرات من هذه المرصد الأرضية . وهذا يبين أهميته في الفضاء .

الكارثة المحتملة

حقيقة تأتي الزلزال بما لايشترى السطح . حيث تأتي الأمواج الزلزالية من الأعماق . فرفع الأمل الرئيسية التي غداها العلماء على (هابل) لحل أغاز الكون ومعصيته كما سبق ذكره في المقال . لأن (هابل) أصابهم بفتية أمل بل بدد أحلامهم وتوقعاتهم الفلكية والطبيعية عندما اكتشفوا أن (هابل) مصاب بمرض (كاتاركت) بصرى جعل الرؤية ضبابية فوصلت صورة إلى الأرض بعد وضعه في الفضاء (أبريل ١٩٩٠) مشوهة وتقل وضوحا عن الصور التي سجلها العلماء بالمرصد

الأرضية .. مشوهة ومهزوزة وغير واضحة المعالم . فاصيب علماء وكالة الفضاء الأمريكية بحالة من الحباط وأخذوا يوجهون الاتهامات في كل اتجاه !!

وحدد العلماء العيب التصوري وسببه أن إحدى المرآتين المثبتتين بهابل تعطي صورة معيبة وغير مضبوطة ومهزوزة . لأن الصورة تخرج من المرآة الثانية ليست في البؤرة وتقع على عنسات الكاميرات غير محددة المعالم . والصالح لوجود خلل في إحدى المرآتين . والمشكلة أن المرآتين لايمكن إحضارهما إلى الأرض لتقويمهما وضبط البعد البؤري بينهما وتصويب الضعف البصري لهابل . وحاول العلماء توجيه المرآتين لكن لم يتغير الموقف .. وأحضار إحدى المرآتين من المستحيلات ولايمكن إحضار (هابل) إلى الأرض حتى لاتعترض للثقل . وأجالت وكالة الفضاء ٤٠٪ من برنامجهما الفضائي مع هابل لحين التوصل لحل هذه المشكلة الخطيرة التي حدثت لها الوكالة ٩٥ ٪ من عملها لإصلاح مايمكن إنقاذه . ولخطأ الجسم يكمن في إحدى المرآتين .. لأن التجارب التي أجريت عليهما أجريت على كل منهما على حدة ولم تجر عليهما معا ولم تعان هاتين المرآتين ولم يحدد العيب في أي منهما لتقويمه .

فالعيب أن أحدهما يزيد مسكها أو يقل بحوالي ٤ ميكرون (أي ٠,٠٠٠٤ من المليمتر) وهذا يعادل ٤٪ من سمك شعرة إنسان . وهذا الخطأ أصاب التصويب بحالة من الجود الكروية في المرآة . وأرسل العلماء رسائل بالراديو لتصحح الصور للمتعلقة دون جدوى . لدرجة كانت فيها الصورة المتعلقة للجزء البراق (أوتو كارينا) مشوهة وصور الحشود المجراتية (العنقودية) والتي تبع عنا بقزمة آلاف سنة شمسية كانت كالمفوش (كرات القطن) .

وهذا العيب سوف وصلحه العلماء بوضع عنسات لاصقة مما قد يجعل الكاميرتين تصحجان التشويه للصور المتعلقة في يونيو ١٩٩٣ . مع استبدال الكاميرا الواسعة المجال واستبدالها بكاميرا أكثر تطورا . واستبدال بعض الأجهزة التي تلحق وتستخدم بطريقة الفيديو كاسيت وخصوصا المطالب الضوئي الذي يستعمل في عام ١٩٩٦ بجول منظور للماس الضوء الذي وضع من النجوم الوليدة لتكشف عن أصل تكوين هذه النجوم . وتحليل الضوء المنبعث منها وماهيته من حيث إن كان متبعا في إنسان أو حيوان أو نبات لتعرف على شركائنا في الكون وفي هذه النجوم النائية .

توقعات المستقبل

رغم هذا العيب إلا أن (هابل) سيحلل العالم بما سيحلله مستقبلا بواسطة الأجهزة الأخرى

التحليلية للموجات الضوئية وهذه الأجهزة لاتعتمد أساسا على تركيز الضوء بواسطة المرآتين لأن الضوء سوف يتحلل إلى أجزاء في المطافير .

والمعلومات التي كان سجلها (هابل) تتركز على الضوء الذي بدأ رحلته وظلها ١٢ بليون سنة شمسية (٨ ترليون ميل) غداها يرصد هذا الضوء من بعد .. كأننا رأينا الكون وهو ولد في الأزمان المسحقة جدا . ومع هذه الأزمات يلقده هذا الضوء كثيرا من شدته . وأجهزة (هابل) قادرة على رصده بكمية تلحق ٥٠ مرة عما تقوم به التلسكوبات الأرضية . والأسئلة التي مازالت محيرة وهسي .. هل نستعرب على عمر الكون الحقيقي ؟ وهل سنفرج حكمه ومكانه وأبعاده وأصله ؟ كيف سيكون نهايته ؟ وهل هناك حياة أخرى وماشكها ونوعها ؟ وماهى صور هذه الحياة ؟ وهل سيجب عن تساؤلات الفلاسفة والعلماء حول هابل إننا لحيون في هذا الكون المثير أم لنا شركاء آخرين سوف يتفوقون علينا ويبتلوننا في وجودهم ؟؟

لكن (هابل) إن يجب على هذه الأسئلة المحيرة للانسانية منذ آلاف السنين بعد هذا الخلل الجسم . وأصبحت الفرصة أمامه سبلا . كما يقول (ديكور كامين) من وكالة الفضاء الأوروبية . فلقد وعدنا (هابل) بثروات هائلة من الاكتشافات غير المحدودة لتحل لنا الأبحاث الغريبة والمفككة والمكمية في الكون . ولم يبق أمامه سوى أن يعطينا صورة طيبة تكشف لنا عن النجوم الممتعة في المجرات البعيدة لمعرفة هل الكون يتسع أم يتكسح أو توقف عنه هذا على ماهو عليه حاليا . فلو كان الكون يتسع لهذا مؤشر أنه يتسع حتى نطيارا مبشرا في الفضاء إلى مالا نهاية وعندها يصبح الكون لائق ولو كان يتكسح متوقفا عن النمو فهذا معناه أنه سيعمل لدرجة التحطم وفي كلا الحالتين تتحدد الماعة ويهرق يوم القيلامة .

وأخيرا ...

يفكر العلماء في بناء تلسكوب آخر في الجانب المظلم من القمر للاقتراب من جوف الكون . وهذه الخطوة الجارية ستلحق مهمة (هابل) لأن هذا التلسكوب القمري سوف يرى بتأثيرا أوسع مجالا وأكثر قربا من حافة الكون . لكن مع كل هذا فإن (هابل) سيطلع صفحات في كتاب أسرار الكون كانت مطوية لآيات السنين . فلقد يكون بداية الإجابة على آلاف الأسئلة . وهو الآن يتجول بعينيه في أرجاء السماء الضبابية يفتش عن إجابات في ذاكرته . وهل سنسلمه النجوم بعض أسرارها ومكنوناتها ليبيض علينا برسانله الدورية التي سيبعثها تناعا إلى الأرض فالسماة قد تنتظر كل الأرض في كل !!

مطلوب.. شركة وطنية لتصنيع الخلايا الشمسية

مشروع الاستصلاح .. وإذا أقرنا نسبة الوزن إلى القوى الكهربائية تجدنا صغيرة جدا وهي حوالي ٣٠ جم لكل وات .. والعمر الافتراضي لها كبير يتراوح ما بين ٢٠ إلى ٣٠ عاما .

وقد كان سعر النظام الفوتوفولطى هو ١٠ دولارات أمريكية للوات في عام ١٩٨٢ م ، وأصبح حوالي ٣ دولارات أمريكية للوات في عام ١٩٩٠ م ، ومن المتوقع وصول السعر إلى واحد دولار أمريكي عام ٢٠٠٠ م . وعلى هذا فإن سعر ضخ المتر المكعب من المياه الجوفية في الصحراء الغربية خلال عقد التسعينات سوف يكون بحوالى ستة أقرش لضخ بالانظمة الفوتوفولطية ، بينما سيعدى العشرة أقرش لضخ بالديزل .

شركة للتصنيع :

يحتاج تصنيع الانظمة الفوتوفولطية إلى تكنولوجيا متقدمة ولكنها بسيطة بالنسبة إلى تكنولوجيا الطاقة النووية ، وحيث جرى منذ أكثر من عشر سنوات بحث في معام الجامعات ومراكز البحوث المصرية حققت بعض النجاح في مجال بحث وتصنيع الخلايا الشمسية بخامات محلية . ونظرا لارتفاع أسعار الانظمة الفوتوفولطية المنتجة من الشركات العالمية بالخارج بجانب تكاليف شحن هذه الانظمة والذي تضاعف عدة مرات خلال السنوات العشر الأخيرة فإن وجود شركة لتصنيع الانظمة الفوتوفولطية بجمهورية مصر العربية أصبح ضرورة ، وحيث إن الانظمة الفوتوفولطية هي السبيل لاستصلاح واستزراع أكثر من نصف مليون فدان بالصحراء الغربية .

فمشروع استصلاح واستزراع مائة ألف فدان يحتاج إلى ٤٠٠ ميجا وات على أساس السعر الحالي القوى للانظمة الفوتوفولطية فنحن نحتاج إلى ١٢٠ مليون دولار لشراء هذه الانظمة من الخارج (السعر الحالي هو ٣ دولار أمريكي لنظام فوتوفولطى منتج لوات واحد) . ومن الممكن إخراج هذا الرم العالي جدا في حالة قيام تصنيع استثمارى مشترك ما بين مصر وألمانيا حيث إن بعض الشركات الألمانية تبنى إستعدادها للمشاركة مثل شركة A E G Telefunken Agent وشركة Siemens Company

بقلم :

أ.د. مسلم شلتوت

المعهد القومى للبحوث الفلكية
والجيوفيزيقية - حلوان

' بلاد العالم في الطاقة الشمسية حيث يبلغ متوسط دخلها اليومى ٥,٧ كيلو وات ساعة للمتر المربع ، وحيث يتراوح الدخل في الشتاء ما بين ٣,٢ إلى ٤,٥ كيلو وات ساعة للمتر المربع ، وفي الصيف يتراوح الدخل ما بين ٧,٨ إلى ٨,٥ كيلو وات للمتر المربع ، كما أن ساعات سطوع الشمس تبلغ في المتوسط ٩,٥ ساعة للنوم ، والشمس ساطعة لمدة ٣٥ يوما ، حيث أن عدد أيام التصبيب الشديد لا تتجاوز ١٥ يوما على مدار العام .

الطاقة اللازمة

على اعتبار المياه اللازمة لرى فدان بالصحراء بطرق الرى الحديث (رش أو تنقيط) هي خمسة آلاف متر مكعب من المياه للعام الواحد ، وعلى اعتبار أن البئر الواحد يمكن أن يخدم ثمانية أفدنة ، وبافتراض أن المياه الجوفية على صعي متوسط قدره أربعين مترا تحت سطح الأرض فإن مشروع إستصلاح مائة ألف فدان يحتاج إلى خمسمائة مليون (نصف مليار) متر مكعب من المياه سنويا والطاقة اللازمة لضخ كل هذه المياه قدرها ٨٨ مليون كيلو وات ساعة سنويا وبسعة عامة قدرها ٤٠ ميجاوات .

الانظمة الفوتوفولطية :

تعتمد ميكانيكية الخلايا الشمسية بأنواعها المختلفة (أحادية التبلور ، متعددة التبلور ، واللا بلورية) على التحصيل المباشر للضوء الشمس إلى كهرابا ولها مميزات عديدة حيث تعتمد الانظمة الفوتوفولطية في توليدها للكهرابا على كمية أشعة الشمس الساطعة عليها ، وأشعة الشمس طالة متجددة لا تنضب ... كما أن الانظمة الفوتوفولطية سهلة الاستصلاح ولا تحتاج لصيانة دورية لتشغيلها ، وببساطة الصيانة للغاية ولا ينتج عنها أي ملوثات كما يحتاج تشغيلها لمقدار ١٪ فقط من مساحة

تستورد مصر ٦٠٪ من احتياجاتها من الغذاء ، ومع تزايد السكان المتوقع من ٥٥ مليون نسمة حاليا إلى ٧٠ مليون نسمة عام ٢٠٠٠ ومع إستمرار مساحة الأراضي المزروعة حاليا على ستة ملايين فدان فقد كان من الضروري الاهتمام باستصلاح الأراضي . وتلعب الأراضي الصالحة للاستصلاح حول وادي النيل في مناطق متفرقة حيث بدأت الحكومة تنفيذ خطة إستصلاح واستزراع تلك المناطق الواحدة تلو الأخرى ويجرى الآن إستصلاح وتعمير الصحلية ومروبو ، كما يجري إستصلاح وتصوير الوادي الجديد والساحل الشمالى الغربى وشرق العوينات .

ويوجد بالصحراء الغربية حوالى خمسمائة وخمسون ألف فدان قابلة للاستصلاح والاستزراع يمكن ردها من خزانات المياه الجوفية بطرق الرى الحديث (رش أو تنقيط) ، منها أربع مائة وخمسون ألف فدان موزعة على الواحات الخمس (الغرارة ، سيوة ، البحيرة ، الدخلة ، الخارجة) ، ومائة ألف فدان بمنطقة شرق العوينات . ونظرا لبعيد هذه المناطق عن شبكة الكهرباء القومية فأصبح توفير الطاقة اللازمة لضخ المياه الجوفية اللازمة لمعالجة الرى على في سبيل تنمية هذه المناطق ، نظرا لتكلفة العالية لنقل الوقود بالإضافة إلى ارتفاع التعمير في لمن الوقود التقليدى سواء على المستوى المحلى أو العالمى ، بجانب أعطال الماكينات الحرارية وصعوبة صيانتها في تلك المناطق النائية . كذلك إستاحة مد الشبكة القومية لتلك المناطق لارتفاع تكلفتها بجانب الأحمال الكبيرة على الشبكة وعدم تناسها مع مصادر جديدة لتوليد الشبكة .

وحيث مطلوب توفير ٧٠ مليار كيلو وات ساعة في العام من الكهرباء حتى عام ٢٠٠٠ لمواجهة الزيادة الدورية في معدل إستهلاك الكهرباء للفرد وللمعدل زيادة السكان وللمحافظة على إستمرارية خطة التنمية ، لذلك فإنه يجب أن يكون الاعتماد على مصادر الطاقة التقليدية في أضيق الحدود عن تسفل مصادر الطاقة المتجددة المتوفرة في هذه المناطق على أوسع نطاق وخاصة إستغلال الطاقة الشمسية .

الطاقة الشمسية في مصر :

وتعتبر جمهورية مصر العربية من أغنى

الفهد

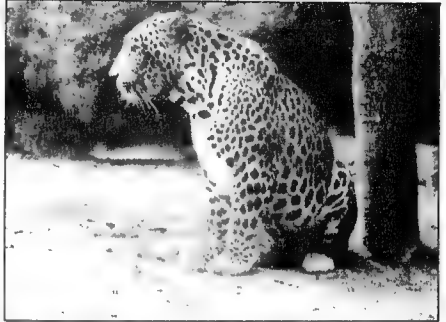
أعظم حيوان رياضي .. فى عالم القطط !!

لا تعرف الحياة الحيوانية قطا ضخما ينتشر على امتداد تلك المساحة الواسعة ، من الكرة الأرضية سوى الفهد .. والواقع أننا نصادف الفهود فى كافة أرجاء آسيا ، جنوب شرقها وأواسطها فيما عدا أقصى شمالها .. كما تنتشر أيضا فى سائر أرجاء القارة الأفريقية باستثناء الصحراء الكبرى بالإضافة إلى وجودها فى الأمريكتين !!

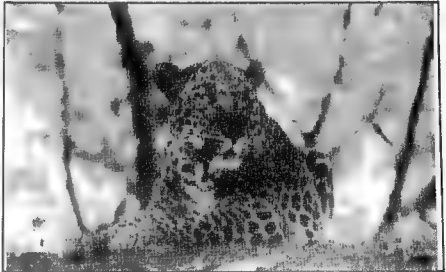
السبب فى ذلك يرجع إلى صغر حجمها ، فالفهد المتوسط لا يزيد حجمه عن نصف حجم النمر أو الأسد . ويتوازى الحجم فى هذه الحالات مع الوزن بطبيعة الحال . وهذا الصغر فى الحجم يولر له مجالا حيويا وغطاء كافيا حتى فى الأحرار الخفيفة ، كما يساعد أيضا فى التلصص على فرائس أصغر مما يحتاج إليه النمر . ولكن يبدو أن هذا ليس السبب الوحيد أو حتى الرئيس . فالقطط الكبيرة فى العالم الجديد (الأمريكتين) التى تصل فى نموها إلى نفس الحجم تقريبا لا تنتشر على نفس النطاق الواسع الذى تنتشر عليه الفهود الآسيوية .

الانقراض !!

تتميز الفهود بين سائر القطط الكبيرة بأنها متعددة المواهب وبأنها قوية مثل سائر هذه القطط رغم حجمها الضئيل . ولكن هذه الفصيلة تتعرض فى الوقت الراهن لخطر الانقراض بسبب الاستنزاف المستمر لها .. حيث يقوم الصيادون باصطياد أعداد كبيرة منها سنويا إلا أنها لا تزال قائمة فى ١١ موطنًا فى سائر أرجاء العالم . ومن الملاحظ أن فصيلة الفهود متجانسة إلى حد كبير ، رغم انتشارها على امتداد بلدان عديدة وسكانها فى مواطن متعددة إلا أنها تختلف من حيث الحجم ونمط الفرو التى تغطيها وفى بعض المناطق يختلف وزن الفهد البالغ من ٢٥



● النقاط الموجودة على جسم الفهد .. تغطيه عن أعين أعدائه .. وعن فرائسه أيضا ! ●



● قنوة وشراسنة ●

مصري يتفوق على الأمريكان

فاز طبيب الإنسان أبو بكر محمود ربيع مساعد الباحث بقسم العلوم الطبية الأساسية بالمركز القومي للبحوث بالمركز الأول في مسابقة الباحثين الشبان على مستوى ولاية شيكاغو من بين ٢٧ متقدما معظمهم من الباحثين الأمريكان .

حصل على شهادة تقدير وجائزة مالية عن بحث تقدم به عن عملية تكلس العظام والامنان .. إذ قام بالاثبات وتوضيح النظرية الخاصة بأهمية شبكة الكولاجين مع تطورها حتى يتواجد بروتين ملغم لجذب فرات الكالسيوم في الدم وتكوين لواء التكلس . استخدم في بحثه التحليل لاحتلات جزيئات البروتينات كما استخدم الميكروسكوب الإلكتروني .

٣ أنابيب

علاج سرطان المريء !

تجرب فريق من أطباء صينيين مؤخرا في التوصل إلى علاج جديد فعال جدا لعلاج سرطان المريء في حالته المتقدمة .

ويستخدم في هذه الوسيلة العلاجية المتكررة ثلاثة أنابيب .. توضع في الأولى مادة اليود ١٣١ الظاهر المنبع الذي يقضي مباشرة على الخلايا السرطانية ويسبب تكاثرها في البؤرة الموهوبة .

أما الأنبوبة الثانية فتوضع فيها أدوية مستخرجة أساسا من نباتات طبية تخفف من انتشار الأورام وتنشط الدورة الدموية وتعالج الجراح .

وتستخدم الأنبوبة الثالثة في تنقيسة المريض بمواد غذائية بالمعادن الغذائية والفيتامينات .

وذكر مصدر رسمي أن حالات سرطان المريء تصيب في سن ١٥٧ ألف حالة وفاة سنويا . ويشتك الدول جهودا كبيرة في مجال الوقاية والشفاء إلا أنها لا تملك الوسائل المثالية لعلاج المرضى الذين تقدم بهم المرض .

وفي غضون خمسة أعوام فقط بقي على قيد الحياة ٢٣٠ فقط من المصابين بسرطان المريء الذين أجريت لهم الجراحة . وقد اكتشف العلاج الجديد مجموعة من الاطباء الذين يعملون تحت رئاسة زهانج يونييج مدير قسم السطبخ النسوي في المستشفى الملحق بكلية الطب في لويويانج في وسط الصين .. وبقي على قيد الحياة ٤٤٪ من المرضى الذين تم علاجهم بالعلاج الجديد منذ أكثر من عام .

كيلو جراما إن يقلل ثورا وزن ٢٥٠ كيلو جراما . ولكنه يأكل أيضا الفرائس الأصغر مثل الأرانب أو الطيور الداجنة كالطاووس . ويمكن الفهد من صيد القروء ، إذا ما دفعهم إلى ترك الأشجار إلى الأرض وعندئذ يتفوق عليهم ويلقظ عليهم . أما إذا لجأوا إلى الفروع فإنهم يروغون منه وتضيق فرصة قضمهم أمامه ، ولا يتورع الفهد عن الإشارة على المستوطنات التي يلعبها بنو الإنسان في الأعراس كي يقتنص الماعز والكلاب .

وكثيرا ما يصعد الفهد إحدى الأشجار ثم يردد على أحد الفروع المتينة يراقب الحيوانات المارة وعندما تقترب فريسة ملائمة فإنه يطبق عليها في لقزة واحدة حاسمة .

والفهد تخشى الإنسان كما تخشى أيضا النمر الذي يستطيع قتل الفهد متى صادفه وفي بعض الأحيان تتدلى النمر على الفهد التي تحرس على الاعتماد عن أعين القط الأكبر منها ، أي النمر ، حيث ينتصيان معا إلى هذه الفصيلة . ولعله من الغريب حقا أن الفهود تتعايش مع الأسود سواء في الهند أو أفريقيا أكثر مما تتعايش مع النمر .. وفي سائر الأحوال تساعد القط على فرة الفهد على اختلافه عن أعين رئاسه وصانديه في نفس الوقت .

وتعد الفهود أكل خطيرة على حياة الإنسان من النمر فالإنسان يستطيع أن يجابه هذا مجابهة ناجحة بامتلاكه لعضة متينة لا تنكسر في لحظة حرجة أو منجل قوي لا ينتهي بسهولة ولكن هذه الأدوات لا تنفع في حالة النمر . وفصلا عن ذلك فإن النمر يستطيع الاحتفاظ بأعضائها باردة في لحظات الخطر أو الأزمة ، الأمر الذي يجعلها أشد خطورة إما الفهود فإنها تفقد السيطرة على نفسها وأحيانا لا تعود ترى ما حولها □



● الفهد .. جسمه أصفر من النمر ●

كيلو جراما فحصب إلى ٨٠ كيلو جراما . أما اللون فيكون أحيانا بنيا غامقا وأحيانا أخرى فاتحا . ويتراوح النقط في حجمها وشكلها وتجمعاتها وخصوصا على الخافصة .

ويعد الفهد أعظم حيوان رياضي بين القطط الكبيرة فهو خبير لا يضارح في تسلق الأشجار وهو قادر على القيام بلفظات مذهلة . وهذا هو السبب في أن حدائق الحيوانات لا تضعه أبدا في أقفاص مفتوحة : مثلما تفعل مع الأسود والنمر .

فهود سوداء

تنتشر الفهود السوداء في جنوب ماليزيا حيث تظن القابات شبه المعممة بصفة عامة . وتتميز فروتها بأنها غامقة إلى الدرجة التي لا تظهر عليها النقط التي تعرف بها لا تظهر عليها النقط التي تعرف بها الفهود . ورغم ذلك فإن النقط تكون هناك وتظهر في حالة سقوط ضوء قوي عليها .

والفهد صياد فردي أي يحب الصيد بمفرده ولكنه إذا ارتبط بانثى فإنهما يخرجان للصيد معا . ويستطيع الفهد الذي لا يزيد وزنه عن ٨٠



● الفهد الأسود .. يعيش في ماليزيا ●

إعداد : أحمد الحمدي

.. وللشفاء بصمة !!

ذكرنا مسبقا بصمة العين للانسان .. بصمته الاصابع والصوت معروفان .. لكن الغريب أن للانسان بصمة للشفاه والخرى للاذن .. وبصمة الرائحة معروفة (ويستدل عليها بواسطة بعض الكلاب) .

الطائر الكاتب !!

بمجاهل إفريقيا يعيش « الطائر الكاتب » .. من الطيور الجارحة .. سبب تسميته بالكاتب غظ الريش المفرد فوق رأسه كما لو كانت اقلاما مفروشة من سنونها .. يعيش على اقتناص صغار الحيوانات .. أغرب ما فيه طوله الذي يربو عن متر وربع المتر !!

سرة !

في بلاد ما بين المجر واسيا .. حيث الفران الغيطية ذات الاسنان القوية .. بعد تقطيع عودان القمح وتنظيف الحبوب من القشور .. كل هذا تقوم به الفران بمساعدة أسنانها القوية (تجعلها الى سراديب تحفرها تحت الارض !!

حك الأنوف !

قبائل الاسكيمو .. اسكيمو الماء المالح .. تعيش على الصيد .. منه تاكل ومن جلود القلعة (سباع البحر) يصنعون الزوارق .. وهي زوارق خفيفة للغاية مدببة الاطراف (الماء الذي يبحرون فيه متجمد) .. في حالات المجاعة يتركون الجوازات ومن تقدمت بهم الاعمار لاستقبال الموت كما يتعجلون بقتل صغار البنات .. ومن عادتهم عند تقابل الاصقاع بعد طول الغربة أن يحكوا انوفهم بعضها البعض !!

أحمال !!

حوت العنبر والجاموس الامريكى والذب والنمر والغوريلا .. كل منها يستطيع ان يحمل انقلا تفوق وزنه بكثير من (٤٠) مرة .

● مسابقة العدد :

إذا تقبنا على مقاومة الهواء وأسقطنا جسمين أحدهما أثقل وزنا من الآخر وكان المسقط في نفس اللحظة ومن ارتفاع متساو من الأرض وكان سقوطا حرا (تحت تأثير وزني الجسمين فقط) فأيهما سيقع على الأرض أولا ؟ ..

● حل مسابقة العدد السابق :

بأوضاع غير مناسبة تنقبض الأوردة وكذا الأوعية الشعرية فيختل نظام توزيع الدم بها (السيقان والأرجل وغيرها) ارتفاع في الضغط ثم انخفاض بحسه المرء على هيئة التنميل .

عام .. كامل

« الكميولوجيا » .. حيوان بيض ليموت .. فلي الخشب تحفر الام سرادبا مناسبة تملؤه بطلع الازهار وبعض من اوراق الاشجار المحتوية على المواد السكرية .. وبه تضع بيضها .. ثم تحول نشارة الخشب المطحون الى مادة تجعل منها غطاءا مناسباً للغس البيض .. ثم تمهد بعده سرادبا آخر ليلوي اليرقات لكن الحياة لا تمهلها حتى يفس البيض .. والمخزون بالسرداب الاول سيكفي اليرقات مدة عام كامل !!

حياة .. !!

« رينيه لينك » الطبيب الفرنسي مبتكر السامسة الطبية عام ١٨١٦ .. كان السبب المباشر لايتكاره لها حياته الشديدة من الجنس الآخر .

أما جراحة التجميل فعرها الهنود قبل الف سنة أو يزيد .. فلي عقيدة الهنودس قطع أنف الزناة .. فعمد الجراحون انذاك على ترقيق الأنف بالانسجة أو قطع اللحم التي يقطعونها من الرقاب .

بحر .. لا يفرق فيه أحد

البحر الموت بالمنطقة الحارة شبه منعمة الامطار بفلسطين .. تتبخر مياهه العذبة فتزداد ملوحته (تزيد عن ٢٧ ٪) وهي تزداد مع العمق معظم البحار والمحيطات .. وقدرت فيه الاملاح بحوالي أربعين مليون طن . وتبعاً لقانون الطفو ولا من جسم الانسان أخف فمن المستحيل ان يغرق فيه أحد !!



العلاج

بالضغط !

استمكلا لما بدأناه من طرق العلاج عن طريق الضغط بالأصبع نورد ما يلي (مع تنفيذ الشروط العامة السابقة) لعلاج اضطرابات الأطفال العامة تجعل شحنة إحدى الذنبيـه فيما بين الأبهام والسبابة وتضغط به بالمسابقة وسط الشحنة .. أما من حيث الوضع الأمثل للطفل فلي حسب ما يرتاح له .



تحلية!!

لخوف النمل من نمو الحبوب وأنباتها فتسد عليه مسكنه الذي يختزنها به .. بعد هذا النوع من النمل على منع استنباتها ووقف نموها بواسطة لم تزل غير مفهومة .. بعدها وبمرور بضعة أسابيع يسمح لها النمل بالانبات بطريقة يتحول معها جزء من النشا والزلزال إلى مادة سكرية .. فيقطع السيقان والجذور لمنع النمو ثانية ويحمل البذور خارج مسكنه حيث تجف بتعرضها لاشعة الشمس فيأخذها إلى حيث مسكنه مرة أخرى كمادة حلوة الطعم تعطيه الطاقة وتمسبه الغذاء وقت الشتاء .

نمور!!

جميع النمور تجد في الغابات الحارة مأوى وملاذئها فيما عدا نمر سيبيريا الذي لا يعيش إلا وسط الثلوج .

طيور!!

« هيه نينا » طائر بالهند ... قدرته على التكلم توفقت على البقاء .
أما طائر « النساكر الضجاج » الأسترالي فهو أندر ما في عالم الطيور .
وطائر « النحل الطنان » هو أصغرها ولا يتعدى طوله (٥٧) ملليمترًا ووزنه (١٠٨) جرامات !!

أسماك!!

« حنش ألوست » نوع من الأسماك له زوج من الفكوك غاية في الغرابة تتدلى للامام باتخاذ لاعلى ولأسفل كالأفواص أو كالهناك .. تتميز بطولها ودقتها ولونها الذهبي اللامع .. الغريب أن صفارها تبلغ من شفافية الجسم أن يمكنها الدخلى يظهر من الخارج !!

جائزة.. للمخ!

فاز الكولومبي دو دولفو دياكوس ليلانس بميدالية انيشاين الذهبية لمنظمة اليونسكو تقديرا لجهوده وأبحاثه في مجال المخ .

وتجدر الإشارة إلى أن ديباس ليناس ولد في عام ١٩٣٤ وهو بروفيسور في مجال الجهاز العصبي وكفيلة الطب فـ، ولابسة نوبوروك .



أنفاس.. ساخنة!!

الدب الأبيض .. أضخم حيوانات المنطقة المتجمدة الشمالية .. الوزن سبعة قناطر والطول ثلاثة أمتار .. تمكنه خصائص الشعر الطويلة والخشنة بباطن القدم العريضة من سهولة تسلق اكوام الجليد العالية .. ولا يجد أية صعوبة في العوم في الماء .. تدفن أثناء نفضها تحت الجليد في لصول الشتاء (البهات الشتوى يقتصر على الأثني) وأثناءها تضع شبلين تغذيها بلبنها المتدفق وبغزارة من ثديها .. هذا اللبن أنتجته من مخزون الدهون بالجسم علاوة على الدفء الذي يمنحه إياها أما جزءه المتبقى فهو غذاءها طوال فترة البهات الشتوى بطريق غير مباشر .. أما تنفسها في المدفن فهو من الهواء المشرب إليها من فتحة تتركها ولا يبقوى الجليد على سدّها أمام أنفاسها الساخنة !!

وفوق كل ذي علم عليم!

الزمان : فبراير (١٩٧٨) .. المكان : بالقرب من إحدى القواعد الجوية العسكرية الإيرانية .. الحادث : مجموعة من طائرات الفانتوم والمحملة بالصواريخ (جو .. جو) .. وأثناء تحليقها إذا بجسم غريب تعطلت أمامه كل أجهزة الاتصال بالطائرات .. ومع محاولة إطلاق الصواريخ تعطلت أيضا كل أجهزة التسليح بها .. هل هو طليق طائر ؟؟

المسكنات .. والمضادات الحيوية .. وراء فشل الكلوى

البول السكرى والجلبة الحمراء .. من أسباب الإصابة

تحقيق : محمد الزيات

أ.د. محدث الشراصي الأمين العام للمؤتمر :

هناك عوامل كثيرة تؤدي إلى حدوث التهاب فى نسيج الكلى وتحطم قواها الدفاعية والمناعية ضد البكتيريا التى تقتحمها ومن هذه العوامل مرض السكر البولوى وإلحاق كرات الدم البيضاء وتناول الكورتيزون أو غيره من الأدوية التى تضعف مناعة الجسم وكذلك أى السداد المجارى البولوية . وهو من أكثر العوامل شيوعا فى حدوث التهاب الكلى المزمن . كما أن تسداد المجارى البولوية ليس قاصرا على الحالب أو المثانة أو القناة البولوية إنما قد يحدث لدخل الألياف البولوية فى نسيج الكلية ذاتها كما يحدث الانتهاب فى نسيج الكلية أثناء الحمل لضغط الرحم على مجرى البول ونتيجة الإصابة بتهنرسيا المجارى البولوية وبعد العمليات الجراحية فى المجارى البولوية وفى مرض الانتهاب الشوكى حيث تتأثر وظيفة المثانة ويرتكز بها البول لفشل الانقباض العضلى لجدار المثانة . وبالطبع فإن البول نفسه بمكوناته وسط خصب ل نمو البكتيريا كما أن المثانة محاطة بالمستقيم الشرجى ومنطقة العجان والمهبل فى الإناث وكل هذه مناطق غنية بالميكروبات .

وحيث أن القناة البولوية تمثل عرق الزجاجة بالنسبة للمجارى البولوية فإن أى إصابة بها تمثل ضيق وراثى أو نتيجة التهابها أو وجود عيب خلقى بها أو تضخم البروستاتا - محيطة بالقناة البولوية - كل هذا يؤثر بصورة خلفية إمامية على كل العوامل الوقائية مما يؤدى إلى حدوث

هناك سؤال فرض نفسه أمام الندوة العلمية التى عقدتها جمعية التعليم الطبى المستمر عن الجديد فى امراض الكلى :

هل توجد وسيلة لمنع الإصابة بالفشل الكلوى ؟ وكانت الاجابة : بالنفى .. ولكن يمكن الحد من هذه الإصابة وخلفها الى النسب المألوفة . حيث أثبتت الاحصائيات من واقع شهادات الوفيات ان حوالى ١٩٠ شخصا فى المليون يموتون سنويا بمسبب الفشل الكلوى فى مصر مقابل ٤٠ الى ٦٠ شخصا فقط فى الدول المتقدمة .

أ.د محمد صبور استاذ الامراض الباطنية بطب عين شمس رئيس المؤتمر ..

الاحصائيات العالمية سجلت فى السنوات الأخيرة زيادة ملحوظة فى نسبة الإصابة بامراض الكلى نتيجة لعوامل كثيرة منها الإفراط فى استخدام العقاقير الطبية خاصة المسكنات والمضادات الحيوية .. الا انه من حسن الحظ حدث طفرة كبيرة فى تلك الفترة فى وسائل التشخيص والعلاج لامراض الكلى المختلفة التى تشمل التهابات الكلى والمجارى البولوية والحصى والتقلل الحاد والمزمن لوظائف اعضاء الكلى .. الامر الذى يمكن ان يقلل الى حد كبير من اعداد المصابين فى مصر .

براءات لاختراع المخفوقات - بقية

فيه الآن ، مجموعة صغيرة من الصلوة .. وهؤلاء يخططون للطم - دائما - مع مكنسي الشركات الاحتكارية-الورنيضية وأعضاء المؤسسة العسكرية والسياسية ، بحيث غذا « الحواد الطبي » مجرد استطورة .. ومن ثم ، فإن ما تغلفه الشركات الكبرى على الجامعات ومراكز بحوث الهندسة الوراثية من هبات ومنع مالية ، لا يمكن ان يكون تقديرا وتحيية لعلم (محايد) .

لاشك ان هذه البراءات .. براءات اختراع المخفوقات ، قد قمت باب صناعة جديدة ، تقوم على أساس الهندسة الوراثية . ولاشك - أيضا - ان هذا التحول الجديد ، قد أثار جدلا خلقيا واجتماعيا وفلسفيا عثفا حول هذه البراءات . ولكننا من واقع فهم حقيقة البحث العلمى وأصوله ، نستطيع الجزم ، بأن هذا التحول ن يتوقف ، مهما كان علف الحوار .. فيما لا شك فيه ، ان فكرة توقف الطعام عن الحركة والبحث ، هنا أو هناك ، ليست مقبولة .. لأنها

ببساطة غير قابلة للتطبيق . ومن ثم فعليا أن نتعرف بأن هناك شركات تجارية ، تمتلك الآن ، وسوف تمتلك مزيدا من براءات اختراع المخفوقات . فعليا أن نفتخر - كذلك - بأن هذه الشركات تؤثر اليوم ، وسوف تؤثر غذا على مسيرة هذا العلم الوليد . ولكن يبقى على المجتمع العلمى ، أن يضع ضوابط صارمة ، تحد طبيعة العلاقة بين رجال البحث العلمى ، وبين الممولين من رجال الصناعة . ضوابط تستطيع السيطرة على كل الظواهر السلبية .. مثل الكتم ، والسرية ، وتفقدان تواصل الطعام فيما بينهم . وتمنع كذلك الصراع الخطى والسافر ، حول موضوعات البحث الأولى بالرعاية . وتحافظ - بكل قوة - على التقاليد الجامعية . وهكذا أفرما حالت مثل هذه الضوابط يودون تعرض الاستغلال الأكاديمى والتقليد الراسخ ل تشبهات . ولزيد نقول بأن الجامعة - نفسها - وهى تسمى لمجازة براءات اختراع لبحوث علمائها ، حماية لها من سطو (مافيا) الشركات

التجارية ، تحقق بذلك هدفا مزدوجا .. فهى ، من جهة ، تستغل رسوم البراءات لتصرف الجيد على بحوث الجامعة الأصلية . ومن جهة أخرى ، تحافظ على استقلال الباحثين الجامعيين ، بإبعادهم عن الارتباط بالمسارح بالناسق ، فالباحث - كالى انسان - ومهمها كان حسن الذية ، لابد أن يصيب (حيايه العلمى) شرم ، فإن من يقف نفسه فى التبور ، لابد أن يبتل !! وهكذا نرى ، أن براءات اختراع المخفوقات ، قد تكون نعمة وقد تكون نقمة .. ولكن المؤكد انها قد أحدثت تغيرات أساسية وعرفية فى نسيج علم الحياة . ذلك العلم الذى يقوم اليوم على (أواله) مجموعة من سادة الهندسة الوراثية . وربما كان الولوج الى المستقبل مرفوها بتلك الصورة التى يعكف على رسم ملاحمها هؤلاء السادة .. ولذا كنا قد حاولنا التنبؤ بمعالم الصورة الانسانية ، غير أن الصورة الحقيقية لعالم الغد ، تبقى سرا ، ذلك ان الهندسة الوراثية ، مازالت تتطور عن طريق التفكير فى الخفاء !! □

الفراعنة.. أول من عرفوا الكيمياء!

عندما يتسلى الكيميائيون بالدجالين

قادة الثورة الفرنسية أعدموا «لانوازييه»!

ثم بعى التاريخ المدون بعد ذلك ليعلم عن تطور هذه الصناعات وتقدمها تقدما ملحوظا بعد أن فتح ملوكه الأسرة الأولى شبه جزيرة سينا للاستفراخ للنحاس الأحمر والفضة والفضة (٣٢٠٠ سنة ق.م).

وقد أتاحت وفرة الخام في مصر كثرة الإنتاج وتطوره تطوراً مطرداً. كذلك اكتسب المصريون القدماء خبرة طبيعية المواد الخام وما يصنع لها من صناعات وأغراض. بل وساعدت هذه العناصر المتنوعة على الابتكار والأبداع فاضربوا بسهم صائب في مجالات الكيمياء التطبيقية، وتعددت لذلك الصناعات الكيميائية التي قامت في مصر الفرعونية حتى شملت أعمال التعدين والصباغة، والسباكة، وصناعة البخور والغاشاني والخزفيات والتزجيج وصناعة الزجاج، وتحضير الدواء والعقاقير، وصناعة الألوان والصبغ، والصباغة وصناعة الورق وأنواع الكتانة وتجهيز الجلود والورق والمواد الدائبة، وتحضير الألوان ومسود الطلاء والدهانات والمواد اللاصقة والراتنجات والمواد والاسطال وصناعة المشروبات الكحولية واستخلاص الزيوت والدهون، وصناعة العطور والصابون ومستحضرات التجميل والتحنيط وكيمياء الجلود.

وكانت هذه الصناعات تتم في سرية تامة وكان القانونون عليها متخصصين من الكهنة الذين أحاطوا هذه الصناعات بالفضوز والأهلام، وأخفوا سبلها عن عامة الناس، فلم تعرف بذلك أسرارها الحقيقية، ولا أساليبها ولا أسسها العلمية، وكان أبناء هؤلاء الكهنة يتوارثون ممارسة هذه الصناعات دون سواهم لتنتقل سريتها عبر الأجيال في إطار محدود لكيلا تخرج عن نطاق أفراد بعض الأسر الذين تميزوا بنباه خاصة، وعاشوا في عزلة تامة.

بقلم :
د . حسنية حسن موسى
المركز القومي للبحوث

٣٢٧ ق.م. فيه رأى آخر ورد في كتابه مفاتيح العلوم، فيقول، إن اسم هذه الصنعة وهي الكيمياء لفظ عربي اشتق من كيم ويكى أى ستر وأخفى.

وبجانبنا الصواب إذا اعتقدنا أن الكيمياء كانت علما قائما بذاته في الحضارات القديمة، بل كانت أقرب إلى الصناعات الحرفية منها إلى العلوم. وكانت تعتمد على خلط بعض المواد أو تسخينها أو حرقلها لتحضير مواد جديدة.

وبقول «فوريوس» أحد علماء التاريخ المصرى القديم، إن المصريين كانوا يعرفون تسعة من العناصر الأولية، وأنهم كانوا على علم بالتأكسد والاختزال ولكنهم لم يتوصلوا إلى تفسيرها من الوجهة النظرية البحتة، بل كانوا يرمزون إلى هذه العمليات بالموت واليهت، ومن ثم قلته كثيرا ما كانت تصحبها بعض الطقوس الدينية، لذا كانت تجري في المعابد. ويضيف «فوريوس» : لقد تصور المصريون وجود أشكال مذكورة وأخرى مؤنثة لبعض المواد وربما كانوا يقصدون بذلك الاحماض والقلويات أو الفلزات والالافزات.

وبعد دراسات مستفيضة لما يقرب من قرن ونصف من الزمان، كان القرار الأخير للعلماء أن مصر الفرعونية تعبر بحق مهد الكثير من الصناعات الكيميائية التي انبثقت من حضارات بدالية موعلة في القدم، فجزرتها تلك العوامل الطبيعية الطبية التي أحاطت تلك البقعة الخضراء الممتدة على جانبي نهر النيل.

اشتق لفظ كيمياء من كلمة

« خم » (KHEM)، وهو الاسم القديم لمصر. حيث عرفت مصر قديما بالأرض السوداء، وعرفت الكيمياء بالصناعة المصرية، وكلمة « خم » في اللغة المصرية القديمة تعنى أسود إشارة إلى أرض مصر الطينية السوداء التي ترسبت من طمي النيل والتي يباين لونها لون رمال الصحراء الصفراء تباينا كبيرا !!

إن الكلمة التي قالها المصوّرخ الإغريقي « بلوتارخوس »، مازالت تتردد حتى اليوم ... ويسمى المصريون بلادهم من أجل سواد تربتها الذي يشبه سواد إنسان العين خيمياء (KHEMIA).

ولما كانت الفلسفة الإغريقية السائدة كما عبر عنها أفلاطون، تعتبر أن المادى أهم من المادى، وكان معظم المفكرين الإغريق ضد النظر إلى العالم المادى يتكون بالكتليل المعلى والتفكير المجرد وفرض النظريات، وكان المصريون قوما عابدين ومالجون المصورون بما فيها من معادن تكتسبها مع الفحم مثلا للحصول على « الفلزات »، ويحرقون الطمي للحصول على الآجر، لذا فقد أطلق الإغريق على هذا الفن، فن معالجة المواد لتحولها وتغيير طبيعتها اسم « خميا ».

وعندما فتح العرب مصر بعد ذلك أضافوا حرفي التعريف « الد » إلى كلمة « خميا » فصارت « الخيميا » ثم حرفت بعد ذلك إلى الكيمياء أو السيمياء. ويرى اليهود أن لفظه كيمياء قد حورت عن اللغة العبرية لللفظة « شامان » ومعناها السرو الفوض. أما عبدالله محمد الخوارزمي المتوفى سنة

سر الحياة على كوكب الأرض

يكمن في ذرة الكربون!!

بفضل تلك النقطة الفكرية الهائلة التي تعتبر من أهم فترات تاريخ الفكر والثقافة في العالم ، فلم يمش أكثر من نصف قرن على تأسيس بغداد حتى كان في جوارحه العالم العربي والإسلامي ، أشهر مؤلفات أرسطو وأفلاطون وجالينوس كما كان في جوارحه أيضا مؤلفات الفارسية والهندية التي تتناول البحوث العلمية والصناعات .

وكان الأمير خالد بن يزيد بن معاوية من أوائل المهتمين بدراسة العلوم ، ويعتبر أول سيمياء عربي عاش في الفترة من سنة ٦٦٠ إلى سنة ٧٠٤ م. وقد ألف عدة كتب في الكيمياء . ومن الرواد الأوائل أيضا الذين يدين لهم إلهام بإرساء قواعد علم الكيمياء هم جابر بن حيان وأبو بكر بن زكريا الرازي ، وأبو ريحان محمد أحمد البتروني ، وشهاب الدين أبو العباس أحمد التقيشاشي والشيخ الرئيس ابن سينا .

قد تناول العلماء العرب كثيرا من النظريات الخاصة بعلم الكيمياء التي عرفها الإغريق وأضافوا إليها مثل نظرية العناصر الأربعة والاحتراق والاتحاد الكيميائي والوزن النوعي ونظرية تحويل العناصر بعضها إلى بعض ، وقد شغل بهذا التحويل كثير من العلماء ، وكان هدفهم الحصول على ذهب .. وقد أطلق العرب على هذه المادة المعجزة اسم « الأكسير » . وهذا الاسم مشتق من كلمة إغريقية معناها جالب .. وقد سميت فيما بعد باسم « السم الأعظم » أو « حجر العنبر » أو « حجر الفلاشفة » .. إلا أن التعرّب وجدوا صعوبة في فرض النظريات والوصول إلى نتائج علمية حاسمة . وبعد ابن سينا ، لم تعد الكتب العربية في السيمياء سوى مجموعة من التاليف والأشعار ، وبعض أهل الصناعة على كتمانها ، حتى باتت كتبهم عديمة الفائدة .

وعندما أخذت الإمبراطورية الإسلامية في التفتك وأخذت قوة المصلدين وثقافتهم في الضمحل ، بدأت أوروبا تلقى من غولتها وتتمثل شعبة العلم .

الحضارة الأوروبية

فتح العرب إسبانيا في أوائل القرن الثامن بعد الميلاد فانقلبت علوم العرب إلى طليطلة وصقلية

وأول من كتب عن السيمياء من الإغريق هو « بوس ديموقريطوس » . قد حاول أن يجمع بين خبرة المصريين العملية - فزيات أرسطو .

وكان يعلم أنه : « زج النحاس الأحمر بالفارصين ، وحصل على سبيكة من النحاس الأصفر الذي يشبه لونه لون الذهب ، فما هي إلا خطوة أخرى للحصول على الذهب ذاته ، مما دعا الأمير بطليموس « نكفلاطون » إلى إصدار الأمر باتلاف جميع كتب السيمياء بحجة أنه إذا تعلم الناس صنع الذهب ، فإن ذلك سوف يؤدي إلى الهيار لنظام النقد وتدهور الاقتصاديات - الإمبراطورية ، وكان إتلافه للكتب أحد الأسباب في أننا لا نعلم عن السيمياء الإغريقية إلا القليل اليسير .

وفي جامعة الإسكندرية ظهر علم السيمياء أو الكيمياء القديمة ، نشأ أساسا بهدف الحصول عن طريق التجارب الكيميائية على الذهب والعمالدين النفيسة من الرصاص - كما حاولوا الطور على ما أسماه المذهب العالمي الذي يذهب كل مائة أو مائة من في الوجود .

فإن كانت مصر الفرعونية مهدا للصناعات التي نشأت وتطورت بالخبرة والمراحم ، فإن جامعة الإسكندرية تعتبر بحق مرحلة الكيمياء النظرية .

وفي القرن الخامس إضسحت الإسكندرية كمركز للعلوم ، وبعد ذلك حلت القسطنطينية محل الإسكندرية كمركز للعلم الإغريقي .

بيد أن العلماء في تلك الوقت تفرغوا للعلوم الدينية ، ولم يظهر سيمياء أو أحد ذو شأن سوى « كاثينوكوس » الذي اخترع التان الإغريقية ، وأغلب الظن أنها كانت تحتوي على الخلط والخيال العلمي .

وقد استخدمتها جيوش القسطنطينية لصد الإمبراطورية المغيرة . استمرت الصروب بعد ذلك بين السروم البيزنطيين والفرس ، ربما طويلا من الزمان .. وظهر البيزنطيون كأكبر قوة سياسية وعسكرية في الشرق الأدنى بلا مزاحم . إلا أن حادثا غير مرتقب حدث في ذلك الوقت ، ألا وهو ظهور الإسلام واتساع الدولة الإسلامية من المحيط الأطلسي إلى الخليج العربي شاملة الهند وتركستان حتى مشارف الصين .. وقد جعلت الحضارة العربية هذه الفترة مميزة في التاريخ

وفي المعبد الفرعوني القديم على المنحدر على أول كمبل كيمياء إلى الوجود - مزود بالتجهيزات المعملية اللازمة للمعاملات الكيميائية الأولية ، مثل الهاون ويد الهاون والمصفاة والغلاية وآلة كي ومطحنة وزجاجات وحوض مزدوج وإبر ومقص وملحق وكأسين وإواني فخارية وأخرى من المرمر وبوائق ، وقد استخدم الغالب بمثابة أنابيب التوصيل !!

وكان الإنسان المصري القديم صبورا شديد العناية ، عظيم الانتقان لصناعاته استلقى خبرته من وحى البيئة المصرية المتمثلة في الشريان المالي ، وما أثرى به الولد من فحين . وكان المصريون القدماء يعتقدون أن الإله « توت » أو « ثوت » أو « توت » هو إله « الخمي » ، وتوت هذا يطلع على أول شهر من شهور السنة القبطية ، حيث يبدأ العام باسم الحكمة والنظم ، وقد نسب إليه الإغريق إختراع الطب والصيدلة .

وأول يوم في هذا الشهر هو المعروف الآن بعيد النيروز أو رأس السنة القبطية ، وقد نسب الإغريق هذا الشرف لألههم هرمز (HERMES) الذي كان عدهم يناظر إله « توت » ولذلك وصلوا « الخمي » بأنها لفظ « الهرمزي » .. ولا تزال هذه الكلمة مستخدمة في اللغات الأوربية حتى يومنا هذا ، ففي اللغة الإنجليزية ، عندما يكون هناك شيء مطلقا محكما ، وهو إجراء كان قديما تدرسين يبتونه أحياتا في الصناعات الكيميائية مثل صناعة النبيذ مثلا ، فإن الإنجليزي يصفونه بقولهم : إنه مطلقا « هرمزيا » .

بلاد الإغريق :

انتشرت الثقافة الإغريقية في بلاد فارس وبابل ومصر ، ويرجع الفضل في ذلك إلى الإسكندر الأكبر الذي اصطحب معه في فحواته أرسطو أشهر فلاسفة الإغريق القدماء .

أسس الإسكندر مدينة الإسكندرية عام ٣٣٢ ق.م. حيث انتصرت الثقافات القديمة في هذه العاصمة الجديدة .

وانتقلت البحيرة بعد ذلك إلى ظهور علم متقدم سمته الاساسية تعدد المحاولات لتفسير الظواهر الطبيعية ، وفهم عمليات الصنعة الكيميائية وكان أول من كتب عن العناصر « أمبروكليس » الذي اعتقد في وجود العناصر الأربعة وهي التراب والماء والهواء والنار ، ومن هذه العناصر يتكون كل شيء في الوجود . وقد لاحظ أرسطو أن البرودة والحرارة والرطوبة والجفاف ، هي من خواص العناصر الاساسية وأن الماء يتحول نارة إلى جليد وتارة إلى بخار ، فاعتقد في إمكانية تحويل العناصر بعضها إلى بعض . وهذه الفكرة كانت الشعار الذي أدى إلى علم الكيمياء .

قاضية، ويموت نظرية الاغريق عن العناصر ونظرية الفلوجستون، ولدت الكيمياء الحديثة.

نظام جديد

وضع لافوازييه نظاما جديدا لتسمية المركبات الكيميائية، وهو تسمية المركب الكيميائي بناء على مكوناته من العناصر، وكان السيميائيون قديما يطلقون على العناصر أسماء مأخوذة من علم التنجيم، فكانوا يسمون الذهب «الشمس» والفضة «القمر» والحديد كوكب المريخ، أما الححاس فكان يعبر عنه بكوكب الزهرة. وحتى يومنا هذا لا تزال بعض هذه الرموز تستخدم في علم الاحياء.

وفي سنة ١٧٨٩، نشر لافوازييه أول كتاب حديث في الكيمياء بعنوان «كتاب الكيمياء الابتدائية»، ووضع قائمة بالعناصر التي كانت معروفة حتى ذلك الوقت وكانت ٣٣ عنصرا، وقد ترجم كتاب لافوازييه الى عدة لغات، الا انه في ١٧٩٢ قبض عليه رجال الثورة الفرنسية وعصر الحكم باعدامه بالمقصلة، ولما اعترض لافوازييه ودافع عن نفسه بأنه يشتغل بالكيمياء وليس من محسبي الضرائب، كانت الإجابة: «إن الجمهورية الفرنسية تريد في حاجة الى علماء الكيمياء».. وبعد اعدام لافوازييه قُلت الكيمياء أثناء الثورة.

ولقد عرف الكيميائيون قديما باسم المقطرون، وظل هذا الاسم يطلق لعدة قرون، وظل هؤلاء المقطرون مرتبطون بتجار العقاقير والادوية وتضمهم رابطة الحرف المهنية واحدة حتى قيام الثورة الفرنسية عام ١٧٨٩.

ومنذ بداية القرن التساسع عشر وضع «برزيوليوس» من العالم الكيميائي السويدي المعروف، نظاما جديدا وقبولا لرموز العناصر الكيميائية، ظل معمولا به حتى يومنا هذا.

وهو استعمال الحرف الاول من اسم العنصر، ولكن بحد مشكلة اختلاف أسماء العناصر باللغات الانجليزية والفرنسية والالمانية، اعتبر اللغة الانجليزية لغة علمية، واختار الحرف الاول من أسماء العناصر بتلك اللغة، وبهذا اصبح رمز الاكسجين (O) ورمز الكربون (C) وهكذا، وقد وضع هذا النظام الاختلافي الجديد تركيب المركب الكيميائي بمجرد قراءته.

وكان ايرزيليوس فضل عظيم في تحديد الاوزان الذرية للعناصر على أساس مئين. وفي عام ١٨٦٠ أزال الكيميائي الايطالي «كانتارو» التشوش الضليل الذي ما زال في النتائج التي توصل اليها برزيوليوس.

وفي نفس العام عقد أول مؤتمر دولي في الكيمياء بمدينة كارلزروه في مملكة بادن التي يفصلها عن فرنسا نهر الراين، وكان عدد العناصر المعروفة قد بلغ ٥٨ عنصرا، وقد اعتمد هذا المؤتمر نظام الكتل الذرية التسمية

الحين تحولت كلمة سيمياء الى كيمياء. وبعد وفاة بويل بقرن من الزمان، استمرت محاولات تحويل المعادن الخسيسة الى ذهب، ومن أسباب ذلك أن الملوك في ذلك الوقت كانوا يواصلون اهتمامهم الشديد بهذا التحصيل، وما يدور للذهبة حقا أن العالم الشهير اسحق نيوطن (١٦٤٢ - ١٧٢٧) مضى جانيا كبيرا من وقته الثمين في البحث عن سر صناعة الذهب.

وربما لم يجر سيميائي دجال في جميع العصور من الشهرة ما حازها سيميائي مقلد يدعى جيمس بامبلو (١٧٤٣ - ١٧٩٥) وكان ذا قدرة فائقة على النصب والاحتيال والغش والتزيير وانتحل لنفسه اسم الكونت الساندرو دي كاليوسسترو، وتحت ستار هذا الاسم زاول تزييف الذهب وخدع الحكمى من الناس في فرنسا في عهد الملك لويس السادس عشر، وقد استولى هذا السيميائي المزيف على عقد نفيس من أحد تجار المجوهرات بحجة تقديمه الى الملكة ماري انطونيت التي يعتقد كثيرون انها كانت مشتركة معه، وكان لقضية عقد الملكة دعابة سيئة للغاية حتى قيل أن السيمياء كانت أحد الاسباب التي من أجلها قامت الثورة الفرنسية.

وفي عام ١٧٣٤ تقدم طبيب الماني يدعى «جورج ارنست شتاهل» بنظرية جديدة. أطلق عليها اسم «الفلوجستون» وهي مشتقة من كلمة اغريقية معناها قابل للاشتعال، وبناء على هذه النظرية - عندما تحترق مادة ما فإن «الفلوجستون» يغاندها ويتربص الى الهواء على هيئة لهب.

ولا يمكن أن يخترق الرماد المتخلف أكثر من ذلك لأنه يكون خاليا تماما من الفلوجستون. وقد استمرت نظرية الفلوجستون هذه سائدة لمدة تزيد على نصف قرن من الزمان بالرغم من قصورها.

لافوازييه

عمل لافوازييه في حقل العلوم الكيميائية لما يقرب من عشرين عاما، مما كان له عظيم الاثر على علم الكيمياء.. وقد تقدم لافوازييه بنظرية جديدة عن الاحتراق لكي تمثل محل نظرية الفلوجستون القديمة، ومؤدى هذه النظرية انه إذا احتترق مادة ما، فلها تكون قد احتضت بالاكسجين وكونت الامسيد.. ونشر لافوازييه نظريته عن الاحتراق عام ١٧٨٣.

وقال أن الهيدروجين والاكسجين يتحدان كيميائيا لينتج السام السئ هو امسيد الهيدروجين، ودعم نظريته بالتجربة.

وقد قضت هذه التجربة نهائيا على أراء الاغريق القدماء عن العناصر اقضاء تاما، وأثبتت أن هناك ليس عنصرا بل هو مركب من الهيدروجين والاكسجين، كذلك أصابت هذه التجربة نظرية الفلوجستون في قلبها بضربة

وجنوب ايطاليا. وبذا كتبت هذه البيلاد صفحة من أروع صفحات التاريخ العلمي والثقافي والصناعي والزراعي في أوروبا في العصور الوسطى.

وفي بداية القرن الثالث عشر ظهرت في أوروبا شخصيات علمية هامة أمثال ميشيل سكوت وليناردو دا فنشي، وروجر بيكر، وجوزيف بروستون، وباراسيلسوز، وكارل شليس، والنتون لافوازييه.

وكان أول من قام ببحث في حقل الكيمياء هو نيبول الماني يدعى «البرتوس مانجوس» وقد أطلق عليه اسم «البرت العظيم» وأليه يرجع الفضل في اكتشاف الزرنيخ الخالص، الا انه لم يكن هناك شروء في الكيمياء بجانب الذهب، إلا البحث عن طريقة سرعية لصناعة الذهب، وإذا فقد كل عدد الذين ادعوا أن النجاح حليفهم، وصعد المصلحت الحامشية المطلوبة بالذهب، وكثرت النقود المزيفة. حتى أنه في عام ١٣١٣ حرم البابا جون الثاني والعشرين ممارسة الكيمياء تحريما باتا.. وكان ملوك إنجلترا في ذلك الوقت يمنحون بعض الناس ترخيصا خاصا لممارسة الكيمياء ومنهم الملك هنري الخامس. وبالفترة تزيد على قرنين من الزمان، تعترفت فيها خطوات الكيمياء، فقد كان ما يقوم به السيميائيون هو من قبل الدجل والشعوذة، وأصبحت كلمة «سيميائي» تعني «الدجال» وقد سنت في ذلك الوقت القوانين الصارمة لهؤلاء الدجالين حتى وصلت الى حد الاعداد.

الثورة العلمية !!

ربما كان العالم العظيم جاليليو جاليلي (١٥٦٤ - ١٦٤٢) من الرواد الاوائل الذين بدأوا الثورة العلمية في جميع العلوم بما في ذلك علم السيمياء وفي الواقع لم تستخدم كلمة علم الابد أن مضت فترة ليست بالقصيرة من القرن التاسع عشر.. وكان العلماء حتى ذلك الوقت يسمون أنفسهم «الفلاسفة الطبيعيين»، وحتى يومنا هذا، يطلق على الدرجة العلمية التي تمنح للطلبة الذين يقومون بأبحاث علمية للدراسات العليا اسم «دكتور في الفلسفة».

وفي سنة ١٦٥٥ أسس «روبرت بويل» العالم الكيميائي الشهير، ناديا علما أطلق عليه اسم المدرسة الفلسفية، وقد أصبح فيما بعد تحت إمرادة الملك شارل الثاني، وأدى ذلك الى تغيير اسمه الى «الجمعية الملكية» وأصبحت منذ ذلك الحين مركزا للعلم الأروبي.

وفي سنة ١٦٦١ وضع بويل كتابا يتضمن كل نظرياته واكتشافاته وأطلق عليه اسم «الحقائق المختصدة».. وكان بويل يطلق على نفسه لقب خيميائي تسمية الى للكلمة الاصلية «خيميا» لان كلمة «سيميائي» كانت قد أصبحت ذات سمعة سيئة للغاية.. ومنذ ذلك

الصّحفيون والأطباء أكثر عرضة للاكتئاب !!

لا يزال الضغط النفسي يتسبب في سقوط ضحايا وسط الطبقات الاجتماعية في الدول الصناعية والتنامية على حد سواء ..

ففي اليابان على سبيل المثال فإن ٦٠٪ من السكان البالغ تعدادهم ١٢٠ مليون نسمة مصابون بهذه الظاهرة كما جاء ذلك في نشرة إعلامية أنشأتها المنظمة الدولية للعمل . وأفادت النشرة بأن الدول النامية قد تأثرت بدورها بهذا المرض . وكشفت أخصائية أجريت مؤخرًا في المغرب أن ٤٠٪ من مدبري الشركات يعيشون بالفعل تحت الضغوط .

وأضافت النشرة أن روح الهدى والضغط الدائم سبب المنافسة من أهم أسباب الإصابة بالضغط .

وتسبب بعض المهن التي تتطلب التألم السريع مع مواقف ملحة جديدة حدوث حالات عديدة من الإصابة بالضغط النفسي مثل الصحافة وبخاصة بالنسبة للمعلمين في الصفف اليومية أو البورصة أو عامة الزرافة التي ترتبط بأعمال أيضا المهن الطبية والمعلمون في المستشفيات وفي المقام الأول المعلمين في أقسام استقبال الحوادث .

ولا يزال الضغط النفسي على الموظفين فقط بل أيضا على أصحاب المهن اليومية والنساء والعاملات المسنن أو المعوقين والمهاجرين .

وقد تزداد خطورته من جراء مسائل تتعلق بالخوف من فقد الوظيفة أو متاعب صحية أو مشاكل مالية أو مجرد قطع مسافات طويلة للتوجه إلى مكان العمل .

وللضغط آثار وبيبة على الصحة .. وقد تتطور الأمور من الكعب المزمن إلى الاكتئاب والقلق والتوتر والصداع والتقلبات النفسية والفرقة وأمراض الحساسية والجذبة وللومهاجر والرومايزم والتدخين بشراسة أو تناول المشروبات الكحولية والمخاطب الصحية التي قد تكون لها آثار أكثر خطورة مثل التوابات القلبية أو الحوادث وأحيانا حالات الانتحار .

وجهاء في النشرة أنه من أهم أسباب الضغط .. الخوف من المجهول وعدم السيطرة على المهام المطلوب إنجازها وتنظيم العمل .. وفي ظل هذه الظروف فإن العلاج والوقاية من الضغط ليست من اختصاص طبي .. وبالتالي فإن من المهم أن تضع الشركات برامج لمكافحة الضغط النفسي تركز أساسا على متطلبات تحددها المنظمة الدولية للعمل .. أي مناخ مهني صحي وأن وراعاة العامل واحترام كرامة الإنسان وأخيرا إتاحة الفرصة له لكي ينطلق ويخدم المجتمع بفضل عمله .

والغذات ، وهو ما يعرف بالكيمياء غير العضوية .. وكانت بعض الأساليب في التحليل الكيميائي معروفة منذ القدم ، فقد كان في الإمكان في ذلك الوقت إجراء التحاليل على المستحضرات الطبية والخامات والمعادن وغيرها ، إلا أن الكيمياء التحليلية كعلم مستقل لم تبدأ إلا بعد تطور الصناعة ، وقد وضعت المفاهيم العامة للتحليل الكلي في القرن السابع عشر من قبل العالم الإنجليزي روبرت بويل (١٦٦٧ - ١٦٩١) .. كما وضع العالم الفرنسي جى لوساك (١٧٧٨ - ١٨٥٠) أساس ما يسمى بالتحليل الحجمي ، ومن بين العلماء الذين أسهموا مساهمة كبيرة في إيجاد طرق تحليل جديدة - العالم السويدي برزيليوس .

وقد أدى تدخل علوم الكيمياء والفيزياء والرياضيات إلى نمو فرع من فروع الكيمياء عرفت بالكيمياء الفيزيائية .

وكان الاعتقاد السائد قديما أن كل مادة عضوية إما تتكون في النبات أو الحيوان وليس في الإمكان تحضيرها صناعيا ، وقد قلل هذا الاعتقاد من أوج سطوته حتى حطمه العالم الألماني « فوهر » حينما حضر مادة اليوريا « البوريا » في العمل الكيميائي من ملح غير عضوي هو سيانيد اليوتاسيوم ، ومن هنا عرفت الكيمياء العضوية ، وهي الكيمياء التي تدرس حول عنصر الكربون المتأصل في كل شيء من الوجود ، ويأت الدرامات المستفصصة حول هذه الذرة التي ميزها الله بخواص استثنائية أوجت الحياة في هذا الكون .

وقد ارتقت الكيمياء العضوية بأبحاث أصحابها ، فكتشت عن روعة التخليق العضوي في المنتجات الطبيعية ، ثم مارت على الدرب فانتجت في معاملها ما ينتجه النبات والحيوان ، ثم زادت عليه فانتجت بدائل صناعية عوضت الإنسان للنقص في هذه المواد ، وشهد النصف الثاني من القرن العشرين تقيما مذهلا في مجال الكيمياء العضوية التطبيقية ، فالتت البشرية إلى علم جديد .

ومن الكيمياء العضوية انبثقت الكيمياء الحيوية .

وبعد أن تطورت فروع الكيمياء الخمس وطوت لخدمة الإنسان ، وتم تطبيق التقالعات الكيميائية على نطاق صناعي وتجاري كبير ، ظهر فرع جديد عرف بالكيمياء التكنولوجية .. وهو يعالج العمليات الانتاجية للمواد باستخدام الكيمياء الصناعية على نطاق واسع ، ويسير تطور الصناعات الكيميائية في خط مواز لتطور الكيمياء الحديثة ، أما الصناعات المشقة من غزل الاستسباح وفطران الفحم ، فاتها ترجع إلى ما قبل ذلك بكثير .

الذي اقترحه كاتوزاري . ومن المتعارف عليه أن اعتبار تلك اللحظة بداية عصر الكيمياء الحديثة .

الجدول الدوري !!

فلت الكيمياء حتى بداية القرن التاسع عشر حكرا على دول أوروبا الغربية وبخاصة ألمانيا والسويد وفرنسا والجنتر . وفي أوائل القرن التاسع عشر انبثج روسيا واحدا من ألمع الكيميائيين في كل العصور ، ألا وهو « ديمتري إلفانوفتش مندليف » ، وفي عام ١٨٦٩ أعلن مندليف طريقة جديدة لترتيب العناصر الكيميائية في سبع دورات أفقية ، متصلة حسب التدرج في أوزانها الذرية ، عرفت حتى اليوم بالجدول الدوري لمندليف .

ولما كان عدد العناصر في ذلك الوقت ٦٣ عنصرا فقط ، لذا فقد اضطر مندليف إلى ترك عدة أماكن شاغرة لوفينه التام عن اكتشاف عناصر جديدة تناسب تماما الأماكن الشاغرة ، وبعد سنين طويلة من الجهد المتواصل تم اكتشاف هذه العناصر .

ويتواضع الطعام وبهم عشرين عاما من وضعه للجدول الدوري فأل مندليف أمام الجمعية الكيميائية البريطانية ، ... « أن كم أحلم بأن أعيش لأشهد اكتشاف العناصر التي تنبأت بوجودها » .

إن القانون الدوري قد وضع حدا لسيطرة الطريقة التجريبية البحتة في دراسة الخواص الكيميائية لمختلف العناصر ومركباتها ، وأعطى إمكانية التنبؤ عن خواص العناصر المجهولة باستغلال المعطيات التجريبية لخواص العناصر الأخرى ، وهو لا يزال يشكل الأساس الراسخ لتصنيف الخواص المختلفة للعناصر الكيميائية ومركباتها حتى الوقت الحاضر .

أما أن هذا الانجاز العظيم في علم الكيمياء قد ورد من روسيا فقد كان حقا أسرا مذهلا .. وسرع حكام روسيا بأخذوا شتى أنواع التكريم على عالمهم العظيم .. وأوفدوه إلى الولايات المتحدة الأمريكية ، وهي من البلاد التي كان الأوروبيون الغربيون لا يقدرونها في ذلك الوقت .

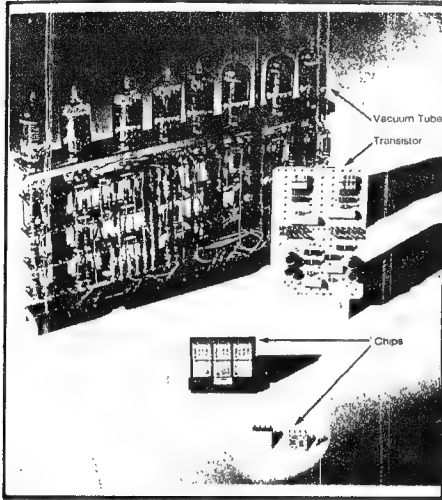
تقسيم الكيمياء

حتى بداية القرن السابع عشر ، كانت دراسة الكيمياء تختص بدراسة المواد ذات الطبيعة الحجرية مثل الصخور والخامات والمعادن

قصة حياة الألة الحاسبة

كان من أشهر الأنظمة العددية نظام العد الآريسي المعروف بالنظام الثلاثي حيث يبدأ العد برقم (1) وعند الرقم التاسع في العد يتحدد رقم بشكل مختلف عن بداية الأرقام أي لا يضع صفراً على يمين الواحد فيصير عشرة مثلاً أو على يمين الاثنين فيصير عشرين كما في النظام الصفرى الذى اخترعه العرب بل يحدد علامة للعشرة مثلاً (x) وللعشرين بـ (xx) وهذا قصور في النظام يجعل من الصعب أداء العمليات الحسابية ببسر ، مما يقلل كفاءة القائمين على مثل هذا النظام في الهندسة وخلافها من العلوم وذلك يؤثر على تقدم الأمم وهو ما يفسر بعض أسباب التخلف الأوربى في العصور الوسطى في وقت كانت بلاد المسلمين في ازدهار والتقدم بسبب سبقهم في علوم الحساب .

مثال الترقيم الثلاثى : I.II.III.III
مثال الترقيم العربى : 0.1.2.3.4
ومن الظريف أن هذه الأرقام العربية اليمينية



أجهزة الصور الثلاثة فى الكمبيوتر .

إعداد :

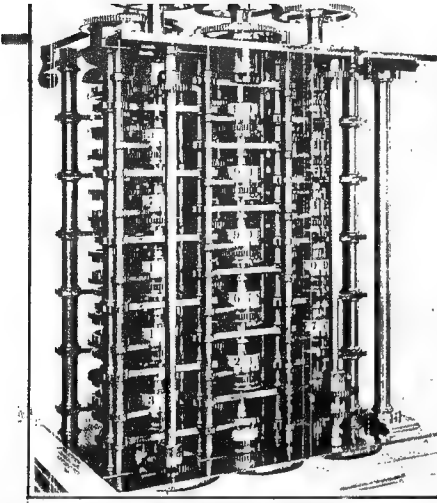
يوسف جودة

وأبد اليوم والليلة كما يظن البعض بل يرجع إلى بداية خلق الإنسان ، فبسبب حاجة الإنسان للعد والاحصاء عد بالحصى ثم عد بأجهزة ميكانيكية بدائية ثم بأجهزة ميكانيكية أكثر كفاءة من التى قبلها . وكان من أشهر تلك الأجهزة آلة يسكال التى كانت تستخدم التروس ذات الأسنان لتعبر عن رقم معين فتمتد يدور الترس ويصل إلى رقم (٩) المصير عنه باليمن التاسع فى الترس فيتحرك بالتالى ترس آخر بدوره إلى رقم واحد على الشمال ويعبر عن الرقم العاشر وهكذا . ثم قام « جو فردي فون لوبنتر » بتطوير هذه الفكرة فركب آلة للجمع والطرح والضرب والقسمة وحساب الجذور التربيعية . وظل التطور يمشى حيثما حتى قام « جوزيف جاكورد » بتركيب آلة يمكن الاعتماد فيها على المكنية أكثر من الاعتماد على الجهد البدنى وذلك بتسجيل معلومات على ورق مقوى يمثل كل حرف بנקب فى الورق المقوى وهكذا يمكن إعادة الاستفادة من هذه المعلومات المخزنة فى وقت لاحق . فهو أشبه بالتسجيل على شرائط

بالشكل (٢-٢) يطلق عليها الأرقام الإنجليزية وهذا وهم كبير وخفأ فأخض نشأ من عدم معرفة بالتاريخ وفضل العرب المسلمين فى تقدم العلوم وعلى الرغم من إشارة بعض الكتاب المتصفين من الأمريكان إلى فضل العرب فى تطوير علم الحساب بسبب ابتكارهم للنظام الصفرى المستخدم لديهم .

والنظام الصفرى أفاد إفادة عظيمة فى العد بالآلات الحاسبة حيث أن الصفر ورقم الواحد يسهل تمثيلهما عن حالات التيار من انقطاع ووصل ولذلك استخدم الصفر والواحد فى النظام البينزى (BAINREY) الذى يستخدم فى الحاسبات الآن كما سنتبين فيما بعد .

نظام الحاسبات الكبيرة المعروف الآن لم يكن



آلة « بايج » لأجراء العمليات الحسابية .

المغناطيسية المعروفة لدينا حيث يمكن إعادة إذاعتها . وبهذا يمكن القول بأن هذه المعلومات المخزنة تدور الآلة بلا واسطة بعد تخطيط برنامج يخدم غرضاً معيناً .

وفي عام 1822 / ميلادى قام تشارلس بابيج « CHARLES.BABBAGE » بتطوير فكرة الحاسب الآلى إلى طباعة الناتج من الحسابات الداخلية على الآلة وذلك طبعا بطريقة ميكانيكية . ثم قام بابيج بتركيب آلة حسابية تسمى « DIFFERENCEENGINE » المبنية بالشكل .

وهذه الآلة استخدمت في حساب الجداول الرياضية وإعطاء الناتج بطول حوالى خمسة أرقام .

وفي عام 1833 قام تشارلس بابيج بوضع تصميم لحاسب يقوم بجميع العمليات الحسابية وبه ذاكرة لتخزين المعلومات النهائية وتخزين الناتج الأخير بحيث يمكن طباعتها بطريقة تلقائية في نهاية العملية .. واستخدم بابيج الورق المطوى بالثقبوب كذاكرة « MEMOREY » كل هذا كان بالطريقة الميكانيكية وليسيت الالكترونية ! مات تشارلس دون أن يرى تصميمه وألغا في الحياة ولكن خلفه إليه جميع التصميم وجعله وألغا في حياة الناس سنة 1871 م فكان أول حاسب آلى على الطريقة المعروفة لدينا الآن فكتب تشارلس بابو الكمبيوتر !

وفي حوالى مطلع عام 1844 قام فريسي متخصص من جامعة هارفارد الأمريكية باستخدام أجهزة الكتر ومغناطيسية وعدادات ميكانيكية بدلا من نظام التروس القديم وبعد هذا التطور أول خطوة تدخل بالعالم إلى عصر الآلات الحاسبة .

وعلى أثر هذه الخطوة صنع جهاز سى ب (MARKI) ومع تقدم الالكترونيات طرحت فكرة إستبدال أجهزة الكمبيوتر من أجهزة ميكانيكية إلى أجهزة كهربية وذلك لسهولة الكهربية عن الميكانيكية ولكن ظهرت مشكلة كانت أن تجعل هذه الفكرة ضربا من ضروب الخيال حيث أنه من السهل تمثيل الأرقام على التروس وغيرها من مكونات الحركة الميكانيكية فكيف يمكن تمثيل ذلك بالكهرباء والتي ليس لها إلا حالتين فقط .. هما إغلاق الدائرة وفتحها (ON - OFF) باستخدام الفلغام الأصفر يسهل إعداد الأعداد المختلفة برقم الأصفر ورقم الواحد وهذا ما يسمى بالنظام البينارى (BINARY SYSTEM) وهذا النظام يعبر عن غلق الدائرة بالأسفر والفتح بالواحد بحيث يسجل عدد مرات الغلق والفتح في دائرة الذاكرة المستخدمة من قضيب ملفوف عليه لفات من سلك معين وهذه تسمى الكسور « THE.CORE » وقد استخدم هذا النظام قديما وما زال يستخدم الآن في الحاسبات الآلية المتكاملة .

وفي مطلع عام 1951 صنع جهاز حاسب آلى

● عصر الكمبيوتر الثانى من 1959 إلى 1964 :
استخدم فيه الترانستور بدلا من الصمامات واستخدم « الكور » المغناطيسى وزيادة سعة الذاكرة مع سرعة الدخول والخارج من المعلومات واستخدم لغات أعطى من التلى قبلها مثل الكويل وفور تران .

● عصر الكمبيوتر الثالث من 1965 إلى 1971 :
استخدمت فيه (الانتجريتسد سركل) INTEGRATEED وزيات سعة الذاكرة عن العصر الماضى باستخدام أنواع أخرى من الكور المغناطيسى (SOLID.STATE) وزيادة مرونة الدخول والخارج من المعلومات مع صغر حجم الجهاز .

● والعصر الرابع من 1961 .. ؟

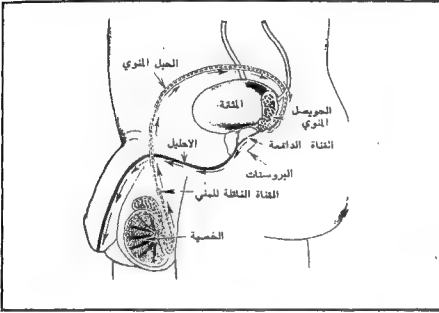
1 استخدم فيه « الانتجريتسد سركل » بشكل اكبر مما ساعد على سرعة الاداء مع كبر السعة فى الذاكرة وإمكان إستخدام برامج معقدة لأغراض خاصة وغيرها مع كفاءة الدخول والخارج من المعلومات فى جهاز أصغر حجما □

على غرار الانظمة السابقة بمزايا جديدة مما يعرف الآن مثل تخزين البرامج واستخدام العمليات المنطقية والحسابية على السواء فكان أول حاسب يفتح الباب لصغر الكمبيوتر الأول وسمى الجهاز بـ (ENIAC) فكان هذا الجهاز أسرع جهاز .. فيه يمكن إتمام عملية ضرب فى خلال جزء من الثانية فى حين كان الجهاز (MARKI) ينهى مثلها فى حدود ثلاث دقائق ثم صنع فى نفس العصر أول حاسب يستخدم معطلم هذه الخبرات السابقة وهو جهاز (UNIVAC) صمم للأغراض التجارية وقد تمثل ذلك فى ثلاثة عصور للكمبيوتر نجملها فيما يلى :

● عصر الكمبيوتر الأول من 1951 إلى 1968 :
استخدمت فيه الصمامات الكهربية والدرم المغناطيسية كذاكرة أولية متوسطة ومحدودة السعة .

ومع بضع الخارج والداخل من المعلومات المختلفة للمعلومات حيث استخدمت التلات الأولية مثل السيمبولك ولغة المكنكة وكانت عيوب الاجهزة فيها الحرارة والاضدادات الفلورية .

البروستاتا.. وأسرار الرجولة!



١. الجهاز التناسلي للرجل .

بمجرد ذكر كلمة « الجنس » .. تتوارى الفتاة حياة ويحمر وجه الشاب خجلا .. حتى الكبار الذين تزوجوا وربما ولجئتهم العديد .. والعديد من المشكلات الزوجية وخاصة « الجنسية منها » .. يهرضون .. ويصمون أذانهم من مواجهة الحديث في مثل هذه الموضوعات التي يعتبرها البعض « عيبا » .. فلا يصح أن نناقشها .. أو أن نبوح بأسرارها .. ولو للطبيب المتخصص !!!

ولساف فلا زال الكثيرون يجهلون غضاضة شديدة في مجرد التعرض بهذا الجانب بالذات .. الامر الذي أدى لنتائج وخيمة .. كان منها فادحا .. على المستوى الشخصي وعلى نطاق الاسرى .. فكم من قصص شهوة جنسي .. وإسراف الزواج .. وزوجات .. بل أبناء وبنا .. كلهم كانوا ضحية هذا التطفل العنسي والجهد الطبي .. الذي لا يوجد له مبرر مقبول!! وقد اثر هذا الكتاب النباهي ربما لعنوا له البروستاتا .. وأسرار الرجولة « أو لموضوعه وهو غدة البروستاتا .. ومالها من تأثير في حياة الرجل الجنسية التي تمثل أحد أهم جوانب بقاء الانسان .. وامتناده على ظهر المعمورة !!

ولا يخفى على أحد منا ما يصيب المريض من هلع وذعر شديدين إذا ما علم أن أصابته في « البروستاتا » .. فالفكرة السائدة لدى العامة أنه مرض خطير .. علاجه مستحيل .. بل أنه نهاية الرجولة .. وبها من مأساة أن تعيش هذا الجهل الطبي المدقع حتى ياتى وأخطر أعضاء جسمنا !!

والذى لا تعلمه عزيزي القارئ أن أغلب أمراض البروستاتا قابلة للتصميم بل للشفاء التام اذا ما تم تشخيصها في مراحلها الاولى بالتعاون مع طبيب متخصص .

● وكلمة أخيرة نهمس بها في أذن كل شاب .. ورجل .. و « امرأة » أيضا :

أن الكثير من أمراض البروستاتا التي تصيب الرجل يمكن الوقاية منها والحد من نشاطها .. بالابتعاد عن العادات الجنسية السيئة وأن نهتدى دائما بشعار الصحة .. والاعتدال وخاصة في

تأليف :
د . محمود سامي أبورية
مستشار طب وجراحة المسالك البولية
عرض وتلخيص
نعيم القطان

مجالى البول التي تبدأ من المثانة لابد أن تشق طريقها إلى الخارج عن طريق البروستاتا مما يؤدي لانقسام البروستاتا لاربعة فصوص :

- ١ - فص أمامي صغير .
- ٢ - فصين كبيرين جانبيين .
- ٣ - فص خلفي .

وهذا الفص الاخير يلاصق الشرج تماما كما أنه السفلى للوحيد الذي يصاب بالاورام السرطانية .. والذي يمكن فحصه بسهولة عن طريق فتحة الشرج كما يمكن فحص الفص الامامي عن طريق منظار المثانة .

كيف تتوَعك البروستاتا

لا تنشط البروستاتا الا بعد البلوغ .. لذلك لا تبدأ امراضها في الظهور الا بعد سن الرابعة عشرة أو الخامسة عشرة .. ومن هذه السن وحتى مرحلة أرذل العمر تتوَعك البروستاتا كثيرا .. لاتصالها المباشر عن طريق الدورة الدموية والجهاز الليمفاوي بمنطقة الشرج .. وكذلك بمنطقة عنق المثانة وأسفل الحالبين .. ومن أكثر الامراض شيوعا عند البالغين وفي

مأساة التنجس .. ولما زيد من المعرفة والحرس .. هيا بنا نقلب صفحات هذا الكتاب .. ويقدّر ضموض البروستاتا وتعديدها فيما يتعلق بالوظيفة الفسيولوجية .. كذلك نجد أن هذا للنضو معقد ومركب في صفته التشريحية .. فالبروستاتا غدة صغيرة الحجم تسكن في مكان دقيق داخل التجويف الحوضي .. وتبدأ بحجم صنبل في مرحلة الطفولة ثم تتعرض عندما يكتمل البلوغ .. وتأخذ حجمها الطبيعي وتصل أبعادها لحوالي ٣,٥ سنتيمتر عرضا و ٤,٥ سنتيمتر طولاً ومسكها حوالي ٢,٥ سنتيمتر .. وترقد البروستاتا في التجويف الحوضي حيث قاعدتها إلى أعلا وقمتها إلى أسفل وتقع الغدة الشرجية خلفها مباشرة .. وعلى ذلك فإن لقادة

فترة الشباب التهاب البروستاتا ... الذي
يحدث ... ويتنوع !!

التهاب الحاد

تنتهب البروستاتا بعد أن تصل إليها
الميكروبات الصديدية عن طريق الدم . بسبب
بؤرة على شكل دمل ... أو جمرة جلدية وقد
تكون هذه البؤرة في الجهاز الهضمي أو التنفسي
أو اللوز أو عن طريق مجرى البول الخلقي ..
كالإصابة بمرض السيلان الذي ينتشر في مجرى
البول حتى يؤدي إلى تلعب البروستاتا ..
كما يمكن أن تنتج البروستاتا لوجود تضخم
أو ورم حميد أو خبيث وفي حالات نادرة وتكون
بالبروستاتا حصوات صغيرة .. وفي حالات
نادرة تصاب البروستاتا بنوع من الفيروسات
التي تسبب الأنفلونزا virus infect حيث تتكاثر
وتنتشر حتى تصل إلى هذا العضو .

يبدأ ظهور التهاب وجود بعض الأعراض
العامّة مثل الحمى الشديدة التي يسببها شعور
المرض بضعف شديد وآلام حادة في كل أنحاء
الجسم خصوصا في منطقة أسفل الظهر
والعجان .. مع شعور بالبرودة والأوجاع .. وقد
يصحبها شعور بارتفاع في درجة الحرارة مع
رعدة شديدة يتكرر حدوثها من وقت لآخر
وشغاب شديد قد ينتهي بنوبات متقطعة من
القيء .. وقد يعاني المريض ... والعطش أيضا
« غير الخصائص » أنها حالة الأنفلونزا .. وله
العذر ..

ولكن سرعان ما تبدأ الأعراض الموضعية في
الظهور خلال يوم أو اثنين حيث يشعر المريض
بألم شديد في منطقة الشرج .. وألم عند التبرز
والألم شديد في منطقة العجان وفوق العانة .. كما
تبدأ الأعراض البولية في الظهور بشكل واضح
متتمثلة في حرقان شديد عند نزول البول .. مع
كثرة مرات التبول والشعور بعدم الارتياح أو
الكفاءة بعد نزول البول .. بل قد تتزلزل نقط من
الدم خصوصا في نهاية التبول .. أو يحدث
تسلسل واضح في البول ..

وإذا تأخر المريض في استشارة الأخصائي أو
أهم العلاج فإن حدوث الاحتباس الكامل للبول
وإدراكه له وكذلك نهيته تكون خراج داخل
البروستاتا .. وذلك من أسوأ المضاعفات التي
تستدعي تدخل جراحي عاجلا قد لا يكون
سهلا ..

أما الأعراض الجنسية فإنها تحدث في كل
حالات هذا المرض حيث يفقد المريض رغبته
الجنسية تماما وقد يحاول أن يمارس الجماع
ولكن ذلك يؤدي لآلام مبرحة وتنتهي المحاولة
بالفشل التام !!!

من حسن الحظ أن التهاب البروستاتا الحاد من
الأمراض التي تستجيب للعلاج الطبي الجيد

العادة السرية..والمحرمات الخاطئة

تؤدي للإصابة بالعجز الجنسي!!

الركبتين ومفاصل الخض .. وتبدو هذه الآلام عند
الاستيقاظ من النوم والتزلزل من الفراش .. وهي
بذلك يمكن الأمراض الروماتيزمية لتلي في تظهر
ألمها لا ليلا .. أو عند الراحة في الفراش !!

ثم .. في السائل المنوي !

نستطيع التأكيد بأن ٩٠٪ من مرض التهاب
البروستاتا المزمن يعانون من المشاكل الجنسية
بشكل أو بآخر .. ولعل أكثر هذه الأعراض شيوعا
هو فقدان الرغبة في الجنس .. أو وجود الرغبة
في الجنس مع ضعف الأداء .. أو حدوث الإزلال
السريع للسائل المنوي وعدم الاحتباس بأية لذة
جنسية .. وأحيانا ينزل السائل المنوي ملوثا
بالدم .. أو نزول سائل البروستاتا اللزج الذي
يضيف بياض البيض بكميات كبيرة مع البول ... أو
تلقائيا بدون اتصال جنسي وتؤدي هذه الأعراض
لإصابة المريض بضرر ودهم شديد .

رغم أن هذا السائل لا قيمة له من الناحية
النسبية .. بل أنه أحيانا يكون ملوثا بالميكروبات
ومن المفاداة للجسم التخلص منه بنزوله في
البول .. كما تبدو أهم الأعراض الجنسية عند تمام
انتصاب عضو الذكورة ويمكن أيضا أن يحدث
مثل هذا الألم عند القذف !!

سموم .. !!

بمرور الوقت .. ومع أهمل العلاج .. أو خطأ
التشخيص تبدأ البروستاتا في إفراز سمومها
الداخلية لتنتشرها في الدم .. وتبدأ أعراض أخرى
تجرح المريض مثل التهاب المفاصل والتهابات
العنق المزمنة .. والتهاب الأعصاب الحاد !! ..
ويجترأ الكائنات لتسبب الشنشي الشنشي أبرز
الأعراض .. وقد تصل الحالة لتسمية للمريض
لما هو أسوأ من ذلك وأبعد مثل التورستاتيا
الجنسية أو الشينورانيا أي انقسام الشنشي
بالاضافة لارتباط ذلك بالصداع الشديد المستمر
والوخا والهمدان .. مما يؤثر على القدرة
الذهنية والاتجاة ..

علاج التهاب المزمن

يبدو واضحا أن علاج هذا المرض ليس سهلا
بالدرة .. وإن كان في كل الحالات ممكنا ونتائج

خصوصا إذا تحرك المريض بمرسة .. وتم
تشخيص الحالة في وقت مبكر وفي مراحل
المرض الأولى .. بل يمكن القول دون مبالغة بأن
الغالبية العظمى من هذه الحالات تنتهي بالشفاء
الكامل ..

أما بالنسبة لالتهاب المزمن فتؤكد
الأحصاءات الطبية والطبية الدقيقة أن هذا
المرض هو أكثر الأمراض الالتهابية حدوثا بين
الرجال في فترة الشباب وحتى مراحل الشيخوخة
المبكرة وهو مرض شائع الحدوث بين كل
الجناس والشعوب .

ومن أهم الأسباب التي تؤدي لظهور هذا
المرض .. الإصابة بالتهاب الحاد .. خاصة إذا
لم يعالج علاجا صحيحا .. أو تأخر أو أهمل في
علاجه .. وإن كان ذلك لا يمنع أن يظهر الالتهاب
المزمن بصورة مفاجئة بسبب بؤرة صديدية في
الثثة أو التهاب في اللوزتين أو بؤرة مزمنة في
القولون .. أو بسبب احتقان البروستاتا المزمن
الذي ينتج عن إدمان تناول الخمور أو كثرة تناول
المواد الحارقة وهناك أسباب أخرى أكثر أهمية
تؤدي لهذا التهاب المزمن أهمها .. مزاولته
أو الإفراط في مزاولته الجنس .. وبخطي هذا
بشكل كبير على البالغين الجدد والذين يمارسون
العادة السرية بأفراط شديد وتكرار ذلك أكثر من
مرة في اليوم الواحد .. وعلى بعض الرجال الذين
يحاولون حبس السائل المنوي من التزول في
وقت الطبيعي أو محاولة تكرار العملية الجنسية
أكثر من مرة لاثبات فاعليته !!

كما تكثر تسمية المصابين بالتهاب المزمن
بين الذين تقتضي أعضائهم ركوب الدراجات العالية
والبحارية لفترة طويلة .. وسيارات الجيب حيث
يمكنهم لفترات طويلة على عجلة القيادة ...
حيث يمثل السبب الأول في ظهور احتقان
البروستاتا المزمن .

وتتركز الآلام في منطقة البروستاتا وتمثل في
حدوث ثقل أو « ثقلان » في منطقة الشرج أو
العجان .. وهي المنطقة الممتدة بين فتحة الشرج
ومكس الصنان أو في منطقة أعلى العانة .. كما
يمكن أن يمتد الألم إلى الخصيب أو المنطقة
الأربية اليسرى أو اليمنى التي يقع فيها الحبل
المنوي .. كما يحدث بعض الآلام في الساقين
والقدمين وكذلك كبرص الصنن ومنطقة التاليتين
والفخذين .. وأسفل الظهر والحوض ومفصل

مقنونة .. خاصة عند العرض على اخصائى
مفتك، بحيث تتيحهم معظم الحالات للعلاج
بالمفاير .. والتقليد المنتظم .

ولعل أهم النصائح الطبية تتلخص فى ضرورة
استقرار الحالة النفسية، النفسية ولا يتجمل
الشقاء بين يوم وأية .. كما يصلح بأن تكون
وجباتهم بسيطة سهلة الهضم مع تجنب المواد
الحريفة والمشروبات الكحولية .. مع
تناول كميات كبيرة من السوائل والخضروات
والفاكهة الطازجة لاحتوائها على الفيتامينات
والأملاح الطبيعية اللازمة لسلامة الجسم والتي
تتمنع الأسماك .. الذى يضر كثيرا بالبروستاتا
ويزيد من حدة التهابها ..

وأبضا من أهم النصائح فى هذا المجال ...
الاعتدال فى ممارسة العملية الجنسية
فالإفراط فى هذه العملية .. تماما مثل الاعتدال
عنها عند الاحتياض بالرغبة الطبيعية ..
والنقص فى ممارستها حدوث اعتكاسان
البروستاتا .. بما يؤدى لإزمان المرض ..
وإن أضر على البروستاتا التهابها المزمن
من مزاوله العادات الجنسية الباردة .. والسبوة
مثل مزاوله بعض الرجال حين نزول المنى أو
إطالة فترة الجماع أكثر من وقتها الطبيعى .. لذا
ينصح بعاطف هذه النوعية من الرجال التى تعانى
من النزوح الجنسية المبرلة جرعات صغيرة
من الهرمون الأنثوى !!

أخيرا فإن البروستاتا المزمنة .. مضبوطة
العوامل وناجة فى أغلب الحالات التى يتم
الالتزام فيها بكل تعليمات الطبيب وأهمها
المداومة على تعاطى الادوية والاستشارة الطبية
المنتظمة .. فالعيب فى هذا المرض أنه قد ينتج
عن بؤرة صدينية كامنة فى الجسم ويعد كل
العلاج عن البروستاتا لذا يجب استئصال هذه البؤرة
بلحدا باترا وقاطعا قد يستلزم استئصالها جراحيا
مثل اللوز المتفحصة والأنسنان والضرور
الفاصة ..

أما العلاج الجراحى للبروستاتا المزمنة فإقار
ما نيطر إليه .. ويحدث هذا فقط فى بعض
أحالات التى تكون فيها الحصوات داخل هذه
الغدة .. أو أن يؤدى التهاب المزمن لتليف معظم
فى اللص الأناسى .. ويكون من المفيد جدا
للمريض استئصال هذا اللص فقط .

أورام البروستاتا

كتب الجراح الشهير « بيلمان برويد » عام
١٨٥٠ .. ويقول ..
« عندما يذهب الطبيب إلى شعر الرجل
ويتناظف .. وعندما يبدأ ترسيب الدهون على جدار
الشرايين وعندما تظهر الحالة البيضاء حول
قرنية العين .. فى هذه المرحلة من عمر الرجل
تتفحغ غدة البروستاتا وتتضخم .. »

● هذا التضخم ما سببه .. وكيف يمكن
تجنبه ؟

متى يحتاج

الرجل

للمرءون

الأنثوى ؟!

يسئل هذا السؤال لقرا محيرا للأطباء
المتخصصين .. ومازالت منذ القرن ١٨ وحتى
اليوم حارين على حل طلائسه .. ويبدو أن
الاجابات الشافية عن هذا السؤال مازالت فى علم
الغيب .. رغم وصول العلماء لبعض الاجابات ..
فمثلا ترجح إحدى النظريات سبب تضخم
البروستاتا فى هذه المرحلة من العمر يرجع إلى
تصلب الشرايين الذى يصيب الاوعية الدموية
التي تغذى البروستاتا وهذا يؤدى إلى نقص كمية
الدم المتدفقة إلى هذا العضو فتعاقول البروستاتا
أن تزيد من حجمها لتعويض ما نل من وهالكف
الخلايا ..

ونظرة ثانية ترى أن السبب الرئيسى فى
تضخم البروستاتا هو وجود التهاب مزمن
بالبروستاتا لفترة طويلة لم يعالج علاجا كافيا أو
أهمل نظرا لإراضه البسيطة أو عولج على
أساس أن مريض آخر مما يؤدى لظهور التضخم
بمرور الوقت ..

ولعل أقرب النظريات الحديثة إلى الصواب أن
حدث هذا التضخم فى مرحلة الكهولة بأتى
نتيجة للخلل الذى يحدث فى الغراز الهرمونات
الجنسية على مثل هذه الفترة من حياة الرجل ..
حيث يضطرب الغراز الهرمون الذكرى بنسبة
ملحوظة وينعكس هذا على العديد من الأنسجة
المختلفة بالجسم ومنها وأولها بالضرورة
البروستاتا التى تتضخم ويختل دورها
المسيولوجى ..

وعسوما فإن هناك عددا من النصائح
والتوجيهات التى قد تمنع من حدوث هذا التضخم
أو تقلل من أعراضه .. ومضاعفاته وآثاره
الضارة فى جسم الرجل هما :

- ١ - الاعتدال التام فى الحياة الجنسية ابتداء من
مرحلة البلوغ وحتى نهاية العمر .. كل مرحلة
حسب قدرتها وطاقتها ..
- ٢ - تجنب حدوث الأسماك والاستجابة لرغبة
الرجل فى وقتها وعدم إهمال ذلك لأن كثرة هذه
الرغبة أو تلجأها قد يكون ضارا جدا بعد سن
الخمسين ..

وبعض العلماء يرجحون أن يكون هذا هو
السبب الرئيسى فى عدم حدوث تضخم
البروستاتا ..

٣ - مزاوله الرياضة المعتدلة بانتظام وخصوصا
بعد من الأربعين وقد يكون أبسط أنواعها
المشي .. هو المشى المنتظم لمدة ساعة أو ما
يعادلها يوميا ..

٤ - عدم الجلوس لفترات طويلة على الكرسي
بدون حركة .. وهو أمر بالغ السوء ..

٥ - الابتعاد نهائيا عن تناول المشروبات الكحولية
بكل أنواعها وعدم تناول الأطعمة الدسمة صعبة
الهضم والمواد الحريفة وأهمها الشطة ..

صعوبة التبول !!

عندما يحدث التضخم للبروستاتا .. وهولوج
من الأورام الحميدة داخل فصوص هذه الغدة
يؤدى لأثار جانبية ضارة ينتج عنه الضغط
المباشر للأورام على الأعضاء المجاورة له حيث
تتمدد أو تضيق ويتغير شكلها التشريخى .. وتبدأ
عديد من الأعراض فى الظهور .. فى عدد من
المناطق ..

ومع تضخم وانتفاخ فصوص البروستاتا
الجانبية التى تحيط بمجرى البول الخلفى وتلتف
حوله ويبدأ الضغط على قناة مجرى البول تتمدد
طولها وتضيق كثيرا .. ويحدث بها تماريج ويتغير
شكلها ويؤدى هذا إلى زيادة المقاومة فى نزول
البول من مجراه الطبيعى .. وهذا يفسر الصر
الطبيعى الذى يعانيه مريض البروستاتا
المتضخمة فى عملية التبول ..

أما إذا حدث التضخم فى فص البروستاتا
الأسفل فإن ذلك يؤدى لإختلال البراية التى يمر
منها البول فى طريقه من المثانة إلى مجرى البول
الخلفى ... ويزيد ذلك عسر البول أو يؤدى
لاحتباسه نهائيا ..

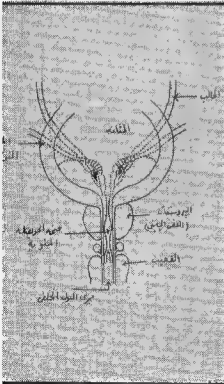
ولازدياد المقاومة للزول البول من المثانة
بمسبب ضيق مجرى البول تحاول المثانة بكل ما
أوتيت من القوة أن تزيد قدرتها المضاعفة
المعركة للبول للخارج ... ويكون ذلك يتمدد
عضلاتها المضاعفة .. وتكثر عددها .. فتتضخم
تعبا لذلك ويزيد سمك جدارها بها لذلك ويزيد
سمك جدارها وتتفحغ .. مما يحدث بها بعض
الجيوب الجانبية التى قد يصل حجمها لنفس حجم
المثانة الأصلية .. وقد تتكون بها بعض حصوات
متعددة بسبب ركود كمية من البول بداخلها ..
وقد تحدث أورام خبيثة داخل هذه الجيوب ومن
المضاعفات الأخرى التى تحدث بالمثانة احتقان
الأوردة المحيطة بها حيث تنتفخ ويرق جدارها
مع ازدياد ضغط الدم خلالها .. مما يؤدى لتلفها
وبمرور الوقت تزداد مقاومة المثانة ..
لصعوبة خروج البول .. وتزيد عضلات المثانة
فى عملها أكثر .. وأكثر .. إلى أن تنفك قواها

الجلوس.. الانفلونزا.. الدامل..

خطر على القدرة الجنسية!

الزمن .. والزيوف البولي الشديد وظهور أعراض الفشل الكلوي .. ويتقدم المرض بسرعة رهيبة .. وتنتشر الخلايا السرطانية من البروستاتا عبر الأوعية الدموية أو اللمفاوية إلى أعضاء الجسم المختلفة خصوصا عظام الحوض والجمجمة والصدر .. وأعلى الغدد والعقد اللمفية وعندما يصل لهذه المرحلة تزداد حالة المريض سوءا وتأخذ شكلا مزعجا ومعتسورا باستمرار ..

ورغم الرعب الهائل الذي يسببه هذا المرض .. فلا حدث تطور رائع في طرق علاج سرطان البروستاتا مما جعل هذا المرض الخطير قابلا للعلاج .. ومن الممكن التحكم فيه لحد كبير .. وذلك بفضل العلاج بالكيمياء الحديثة وخصوصا « الهرمونات المختلفة » ونسبتع القول بأن أكثر من ٩٠٪ من حالات هذا المرض .. أصبحت تستجيب تماما للعلاج عن طريق تعاضل جرعات منتظمة ومستمرة من الهرمون الانثوي المطلق oestrogens ومع اكتشاف هذه الحقيقة العلمية وباستمرار تطويرها وتحسينها أمكن التعامل مع هذا المرض القاتل .. بشكل حاسم ونجاح حيث يؤدي العلاج الكيميائي إلى قتل الخلايا السرطانية حتى لو كانت قد انتشرت لتسببا داخل أعضاء الجسم .. وتحقق نجاحا واستقرارا طبيا قد يستمر لمدة عشر سنوات المهم .. الاسراع باستشارة طبيب المختص .. في المرحلة الأولى للمرض .. وهذا هو الأهم □



الجراحي في نهاية الامر ..

تطور العلاج

بالرغم من أن تضخم البروستاتا الحميد ليس من الأمراض سهلة العلاج ولكنه في أغلب الأحوال قابل للشفاء .. ورغم أنه يشكل خطورة على صحة المريض إلا أنه في أغلب الحالات تستجيب للعلاج التحفظي .. خصوصا إذا ما بدأ العلاج في مراحل مبكرة .. ومن حسن الحظ أن التكلم الهائل الذي أحرزه الطب في الثلاثين سنة الماضية جعل مثل هذه الحالات قابلة للعلاج الجراحي ومحمودة النتائج ..

سرطان البروستاتا

يعتبر سرطان البروستاتا أكثر أنواع الأمراض الخبيثة حدوثا للرجل خصوصا بعد سن الخامسة والأربعين .. كما أنه من المزعج أن نسبة في زيادة مستمرة خلال السنوات الأخيرة .. أن هناك اعتقاد خاطيء بين العامة بأن التضخم قد يؤدي للورم السرطاني وهذا خطأ فاحش .. فالورم السرطاني يحدث في الفصوص الخلفية من البروستاتا وليس لحذونه أي علاقة بوجود التضخم الحميد الذي يحدث في الفصوص الأمامية والجانبية .. وماتزال الأسباب التي تؤدي لحذونه هذا الورم الخبيث بالبروستاتا مجهولة تماما وغير واضحة .. كما هو الحال في مسببات أغلب الأورام الخبيثة الأخرى .. إلا أن سرطان البروستاتا يعتمد اعتمادا كبيرا في وجوده وانتشاره وتأثيراته المختلفة على نسبة الهرمون الذكري في جسم الإنسان .. وقد ساعد التعرف على ذلك في التحكم نسبيا في علاج هذا المرض .. ويعتبر هذا المرض أخطر أمراض البروستاتا وأشدّها فتكا للمريض فأعراضه تشبه تماما الورم الحميد .. وما يصاحبه من أعراض بولية .. وغيرها .. والخطورة أن يعتقد أن الحالة ورع حميد ويتم العلاج من قبل الاختصاصي على هذا الأساس لأن هذا الورم يحدث في سن مقارنة تماما لمن حدوث الورم الحميد أقيم أهماته حتى يصل لمرحلة متقدمة وتكون الصورة أشد قاتمة وضروا .. حيث الاحتباس البولي

أكثر .. وأكثر حتى يحدث الشلل الكامل لهذه العضلات فتفقد قدرتها على الانقباض تماما فيحدث للمريض الاحتباس الزمن بالمثانة .. وتقدم الحالة وأهمالها ويظهر الاحتباس الزمن وتضخم المثانة الشديد ، يؤدي للضغط المباشر على فتحات الحالبين داخل المثانة وإغلاقها والنتيجة الحتمية هي التقيح والتشمع للحالبين .. ثم التكتل حيث تتضخم وتتكتسب وتصبح مرتعا خصب للميكروبات الصديدية حيث تبدأ الانتهاكات التي تؤدي للتليف وعدم القدرة على إفراز البول حتى تصل لمرحلة الفشل الكلوي .. وفي هذه المرحلة يكون العلاج صعبا ومحفولا بالمخاطر ..

رغبة .. جامحة !!

في المراحل الأولى لتضخم البروستاتا الحميد يحس المريض برغبة جنسية جامحة وغير عادية بالنسبة لسنه حيث يكون سهل الإثارة جنسيا وقد يرتكب المريض أفعالا فاضحة وشاذة .. ولكن سرعان ما يتحول ذلك لعجز جنسي كامل أو قصور تام في الرغبة أو العملية الجنسية وخصوصا إذا تم سدّار بالعلاج الصحيح ..

من المبادئ الترضي بشيء من التفصيل لاهم أعراض تضخم البروستاتا لسرعة التصرف بها ..

● كثرة التبول .. حيث تزيد مرات التبول خاصة في فترة الليل ويحدث للمريض نفسه مضطرا للاستيقاظ من نومه المبكر مرتين أو ثلاث مرات للتبول .. ثم لا يلبث ذلك أن يحدث ليلا ونهارا .. وتبدأ الانتهاكات ثم احتباس البول .. أو تسلسله .. أو نزول البول دون احساس المريض .. وأحيانا الصبر الشديد في دورة التبول حتى ينزل البول ويقول « يحاليله » وينزل البول ضعيفا متخافا على شكل نقط متقطعة ..

● الزيف البولي .. ويحدث على شكل بسيط ولغزرات متقطعة وقد يكون شديدا يهدد حياة المريض .. وفي كل الأحوال يجب أخذ هذه الأعراض بجدية وإهتمام من ناحية الطبيب .. الاحتباس البولي الحاد ... ويصاحب ذلك آلام مبرحة .. حيث يتم انزال البول .. والتفشل

الاكتئاب.. يهدد الاقتصاد الأمريكي!

المعهد القومي للصحة النفسية
بواشنطن بالولايات المتحدة ،
أصدر مؤخرا تقريرا غاية في
الخطورة . فقد أعلن العلماء
والباحثون بالمعهد ، أن حوالي
عشرة ملايين شخص يمثلون ٦
في المائة من الأمريكيين البالغين
يعانون من الاكتئاب النفسي ،
بسبب ضغوط العمل والمشاكل
المادية والاجتماعية التي يعانون
منها .. وإن حجم الخسائر التي
لحقت بالاقتصاد الأمريكي من
جراء السمائل والاضطرابات
النفسية تزيد على ٤٤ ألف مليون
دولار في صورة فاقد في الإنتاج
وأيام العمل .

ولا يقتصر الامر على الولايات المتحدة فقط
لموجات الاكتئاب تحتاج أيضا الدول الأوروبية
الغربية حتى أصبحت تشكل ظاهرة خطيرة في
المجتمع الأوروبي وتمثل عائقا في طريق التقدم
والنمو القومي .

وخلال السنوات العشر الأخيرة تضخمت
مشكلة الانتحار وارتفعت نسبتها بشكل خطير
وكان المفروض طبقا للدراسات ، أن غالبية
الذين يقدمون على الانتحار من بين المتقدمين في
السن . ولكن ، في العام الماضي ، على سبيل
المثال ، فإن نسبة المنتحرين من الشباب كانت
تعاود أو تزيد عن نسبة المتقدمين في السن .

ومن واقع الدراسات الميدانية التي أجريت في
الولايات المتحدة في الثمانينات ، تلوّقت المرأة
على الرجل من حيث نسبة الإصابة بالاكتئاب .
ولقد أجرت الدكتورة ملجي إسكاف الخبرة
النفسية الأمريكية ، والتي قامت بنشر العديد من
الكتب والأبحاث عن الاكتئاب والاضطرابات
النفسية ، دراسة أثبتت أن مقابل كل رجل يعاني
من اكتئاب ٦ نساء !

وقامت الدكتورة إسكاف بدراسة آلاف النساء
بينات ومجموعات مختلفة . كما قامت بمراقبة



وحدة للعناية المركزة بمعهد الكبد

افتحت جامعة المنوفية باليوم العلمي بمعهد الكبد بشيخين الكوم وهو معهد فريد من نوعه في مصر والعالم العربي . وقد أكد الدكتور ياسين عبد الغفار أستاذ الأمراض الباطنية ومؤسس المعهد ان سنين في المائة من الاطفال مصابون بخلل في جهاز الكبد .

وقال ان البهنا رسيها ليست السبب الرئيسى لأمراض الكبد ولكن هناك فيروسات أخرى تصيب الكبد أهمها فيروس « ب » وكذلك العدوى .

ودعا الدكتور ياسين عبد الغفار إلى أهمية التنظيم للتوعية من هذا المرض وقد أكد الدكتور سيد حسين رئيس جامعة المنوفية على أهمية ودور المعهد في علاج المرضى من مختلف محافظات مصر والعالم العربي ومشاركة المعهد في الأبحاث الطبية مع جامعات الدانمارك وفرنسا وكندا والولايات المتحدة .

وقد تم في إطار الاحتفال افتتاح وحدة للعناية المركزة تشمل ستة أسرة وغرفتين للمعدات بالمعهد بلغت تكاليفها مليون جنيه .

٢٧ بحثاً ..

في مؤتمر الاورام

أكدت الدراسات والأبحاث العلمية أن جميع مرضى السرطان في المراحل الأولى لا يشكون من الألم وفى المراحل المتوسطة يشكو حوالي ثلث المرضى من الألم بينما يشكو في المراحل المتأخرة حوالي ٨٠٪ من المرضى من الألم .

وقال الدكتور محمود كامل أستاذ التخدير وعلاج الألم أمام المؤتمر القومى التاسع للمعهد القومى للأورام والذي ناقش موضوع « السرطان المتقدم » أن نسبة الإصابة بالألم تختلف حسب نوع السرطان وأعلى نسبة للألم تحدث في سرطان الطحال حيث تبلغ ١٠٠ ٪ فى المائة وأقل نسبة في سرطان الدم تصل إلى خمسة فى المائة وبأى أنواع السرطانات تتفاوت فيها النسب .

وناقش المؤتمر ٢٧ بحثاً تناولت موضوع الام السرطان ودور الجراحة والعلاج الكيميائى والادوية مع الاستخدامات المختلفة للتخدير وغيرها .

الطب النفسى الامريكى . وكذلك فإن قطاعات أخرى من السدسائة شملت ٢٥٠٠ مريض يعانون بالمشكلات والمراكز المتخصصة ، بالإضافة إلى ستة آلاف شخص في مدينتى دهرام ولوس أنجلز .

وأظهرت للدراسة أيضاً ، ان النساء يعانون من عقد الاكتئاب والخوف أكثر من الرجل ، كما ان الرجال يعانوا أكثر من النساء من إيمان الكحول والمخدرات وعلى المدى الطويل يصابون بالسلوك العدواني وبالانطواء . ولذا أخذت جميع الاضطرابات ككل . فإن الرجال والنساء يتفاوتون في الاصابة بالاضطرابات المختلفة . وأن المرأة تلجأ للطبيب بنسبة تبلغ ضعف نسبة الرجل . أما الرجل فيلجأ لعلاج مشاكله بتعاطى المخدر او المخدرات فتزداد حالته سوء !!

ومن نتائج الدراسة الهامة ، أن الجامعيين تقل بينهم نسبة الاضطرابات النفسية والعقلية عن غيرهم . وتلصق النساء بالنسبة للمعتلين وجاء في الدراسة أيضاً ، أن زمة المدن ، واختناقات الشوارع ، وزحمة المواصلات الخفيفة من الأسباب الرئيسية للاضطرابات النفسية الحادة . إذ أن الذين يعيشون في الريف ، او في الضواحي الهادئة تقل بينهم الاصابة بالامراض النفسية .

وفى دراسة بريطانية جرت مؤخراً ، واشترك فيها علماء البيئة ، والهوليات الصحية ، وخبراء تخطيط المدن ، ثبت ان العواصم العالمية والمدن الكبرى يشكلها الحالي من إزحام خائق ، وضجة رهيبه ، والتلصاق الوحدات السكنية ببعضها ،

وهوام مسمم ومشعب مختلف أنواع الغازات السامة ، هي السبب الرئيسى في ازدياد نسبة الامراض العقلية ، وظهور أنواع جديدة من الامراض الخطيرة ، بالإضافة الى شيوع الامراض والاضطرابات النفسية والعقلية ، مثل الاكتئاب ومختلف أنواع عقد الخوف ، وانتشار حالات إيمان الكحول والمخدرات والتعسف اللامعقلى .

ويقول أحد العلماء ، ان المعاناة التي يقاس منها إنسان المدينة أصبحت مثل الكابوس الثقيل . فإنه لم يعد يجد مكاناً يخلو فيه لنفسه لبعض الوقت ويهرب ولو لأيام قليلة من ضغوط وضيق الحياة من حوله . وقد يكون حيوان الغاب أسعد حالا من الحيوان الأدمى . فالحيوان يلجأ الى كهف ينزل فيه إذا أصيب بجرح أو بمرض . ولكن أين يذهب الإنسان الحديث لو أشفته الحياة بجراحها للنامية ؟!

« رويتر ، نيوزويك ، ميللى تجراف »

آلاف النساء اللاتي يعانين من أمراض نفسية يعالجن في العيادات والأقسام العلاج النفسى بالمستشفيات المختلفة من جميع هذه الأبحاث بان المرأة أكثر تعرضاً لمرض الاكتئاب النفسى من الرجل !!

ومن نتائج البحث ان الصلات العاطفية أكثر أهمية بالنسبة للمرأة عنها للرجل ، فالمرأة ترتبط عاطفياً بشكل حاد بأسرتها أو بزوجها . وعندما تنقطع هذه الصلات ، سواء عن طريق الطلاق أو موت الزوج أو عندما يترك الابن أو البنت المنزل ليستقلا بحياتهما ، فإن المرأة قد تصاب بحالة إكتئاب حادة ، قد تدفعها في حالات كثيرة الى الانتحار ، أو قد تصاب بمرض نفسى يجعل حياتها بلا معنى أو هدف .. والمرأة بطبيعتها لا تستطيع تحمل الوحدة بينما يستطيع الرجل ان يعيش بمفرده .

والدراسات الأخيرة تعارض الدراسة السابقة من حيث مدى الفارق بين نسبة إصابة المرأة والرجل بالإكتئاب . فتؤكد إحدى الدراسات الأمريكية ، ان اقتحام المرأة للحياة العملية ومشاركتها الرجل في غلبية مجالات العمل جعلت الفارق الكبير في نسبة الإصابة بالإكتئاب يتضاءل كثيراً ، بحيث أصبح ٢ الى ١ . فمشاكل الحياة المادية القاسية ، وتدهور الحياة الأسرية . بسبب زيادة نسبة هجر المرأة للأمن نتيجة لزيادة استقلالها . أدى الى زيادة مشاكل الرجل !!

وليس الاكتئاب النفسى فقط هو الذى يعانى منه الشعب الامريكى ، فقد ثبت مؤخراً ، ومن واقع دراسة ميدانية واسعة استمرت ست سنوات وتكلفت ١٥ مليون دولار ، ظهر ان اضطرابات القلب والوقتر ، وعقد الخوف ، والمشاكل النفسية ، وإدمان الكحول او المخدرات يعانى منها حوالي ١٤ مليون امريكى أو ما يعادل تقريبا ٨.٤ ٪ فى المائة من البالغين فى سن الثامنة عشرة وما فوق تلك السن .

ومن بين ما أظهرته الدراسة حقيقة خطيرة ، فإن واحداً من خمسة بالغين فى الولايات المتحدة ، أو ما يعادل ٢٩ مليون شخص يعانون من مشاكل عقلية . كما ان ٢٠ ٪ من هذا العدد فقط حاول علاج نفسه عن طريق الممارسين العاميين ولم يلجأ الى الخبراء والمتخصصين فى الصحة العقلية .

وقام الباحثون بمؤال حوالى عشرة آلاف شخص يعيشون فى مدن سان لوس ، بالتمور ، ونيوهاغن ، وبعد ذلك تم تفتيش الكمبيوتر بالاجابات ، ثم جرت مقارنتها بأكثر من ١٢ نوعاً من الاضطراب العقلى مسجل بتحاد



مركز لتجميع المعلومات الطبية ونتائج الجراحات من مختلف المستشفيات ومراكز الأبحاث ، أنشئ حديثاً بالولايات المتحدة .

نقص المعلومات الطبية.. يحد من كفاءة الأطباء

ومع اكتشاف مثل هذه الحالات وزيادة عددها ، فإن الإحصاءات التي تعدها مجموعة الأبحاث بلانم والتي تقوم بدراسة الاختلافات في وسائل العلاج ، تشير لشك في المصداقية العلمية المرتبطة بمهنة الطب ووسائل العلاج .

ومن الأسباب الرئيسية لاختلاف وسائل العلاج ، أن الأطباء يعانون من نقص في المعلومات الطبية الضرورية ، وعلى الرغم من وجود الكثير من المجالات والنشرات الطبية ، فيوجد نقص خطير في الإحصاءات المتعلقة بالنتائج الإكلينيكية . وكذلك فلا توجد خطة قومية مكثفة لجمع المعلومات المتعلقة بطرق العلاج الناجحة ، وما هو أفضل علاج لمرض معين . وفي الواقع ، فلم يجري إلا أبحاث قليلة عن طرق علاج المرضى ، وما إذا كانوا قد تصنوا أو زادت حالتهم سوءاً ، أو أنهم أحياء أو أموات .

وفي هذه الأيام ، فقد بدأت خطوات جادة لملء هذا الفراغ الإعلامي الطبي . وتقوم الآن لجنة طبية متخصصة بدراسة وتجميع نتائج الجراحات الرائدة والأبحاث المختلفة من المستشفيات والهيئات والمؤسسات الصحية ومراكز الأبحاث . ومع توفر هذه المعلومات ، فإن الأطباء يمكنهم الاستفادة من تجارب زملائهم وتحقيق نتائج علاجية أفضل . □

يذهب إثنان في سن الخمسين ويقعان في مكانين مختلفين إلى عيادة الطبيب وهما يشكون من آلام في الصدر وضيق في التنفس . وفي كلتا الحالتين ثبت الفحوصات أنهما يعانيان من إزدحام جزئي في الشرايين . ولكن ، عند هذه المرحلة ، فإن هذين المريضين المصابين بنفس الأعراض ويقيم بملابسهما طبيبين مختلفين ، سوف تختلف وسائلهما العلاجية ، وكذلك مصيريهما .

وقد يكون أحدهما يسكن في بيفرلي هيلز . وبذلك ، قد تكون فرصته في إجراء جراحة لإصلاح الشرايين ضعف فرصة المريض الآخر الذي يسكن في باسادينا على بعد ٢٠ ميلاً فقط . وأكثر التوجهات تشير إلى أن هذا المريض سوف لا يجري جراحة مثل الآخر . ويقول الدكتور فيل كابر مؤسس مجموعة أبحاث لأم في نيوها ميشاير بالولايات المتحدة : « بالطبع يوجد افتراض عام بأن كلا من الطبيبين سوف يقومان بنفس

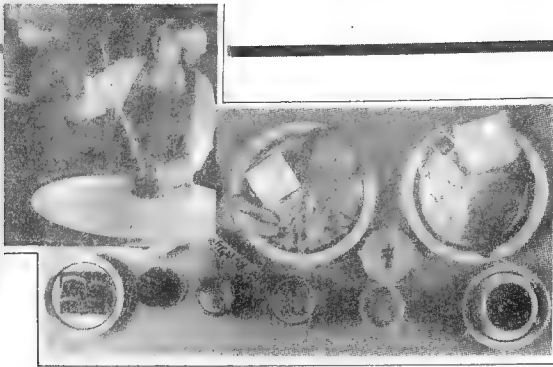
العلاج ، ولكن في الواقع فليس ذلك بالامر الصحيح ، وإن المريض الثاني سوف يعالج بتناول العقاقير الدوائية وينظم غذائي معين » .

وكما تشير الأبحاث الميدانية ، فإن نظم ووسائل العلاج تختلف من منطقة لأخرى ، لأن وجهة نظر الأطباء تختلف أيضاً من مكان لآخر ، وقد يختلف الأمر داخل مستشفى مدينة معينة ، فإن الأطباء يستشيرون بعضهم البعض ويصلون إلى اتفاق حول وسائل العلاج . ولكن مثل هذا

الاتفاق ، من الممكن أن يكون مختلفاً في مدينة أخرى وعلى سبيل المثال ، ففي بعض المناطق بالولايات المتحدة تبلغ نسبة جراحات استئصال الرحم

ثلاثة أضعاف مناطق أخرى .

« تأيم »



● إعداد نظم غذائية خاصة لحت جهاز المناعة على قهر الأمراض الخطيرة .

نظم غذائية .. لتنشيط جهاز المناعة !!

وقام الباحثون في معهد شاربترز للحروق في سينسنتي بولاية أوهايو بالولايات المتحدة بدراسة ٥٧ مصابا بالحروق ، والذين لا يتناولون عادة أى طعام لمدة يوم من أصلهم . وظهر أن تناولهم لجرعات فورية سائلة غذائية خاص بواسطة أنبوب معوى ، من الممكن أن تقلل نسبة التلوث والشداد العرض بحوالى ٥٠ في المائة .

وكذلك ، فإن السائل الغذائي الخاص أدى إلى إختصار مدة بقاء المرضى في المستشفى . وكذلك فقد قلت نسبة الموت كثيرا عن المرضى الذين كانوا يتناولون الغذاء الروتيني . وكان الغذاء الخاص غنيا بالبروتين ، وفيتامينات إيه ، وإى ، والحديد ، وفيتامينات أخرى . بالإضافة إلى أن نصف كمية الدهون الذى يحتويها كانت مستخرجة من زيت السمك الطازج .

وظهرت الأبحاث في مركز الهانلى الطبى بنيويورك ، على أن إضافات زيت السمك الشديد اللقوة ، من الممكن أن تخلص على أعراض مرضى التهاب المفاصل الروماتويدى . وهو المرض الذى ينتج بسبب خطأ نظام المناعة ومهاجمته نفس أنسجة الجسم . وفى الوقت الحاضر يقوم الدكتور جورج لاكلين بمستشفى ديكونيس بمدينة بوسطن بدراسات على مرضى السرطان اللذين والقولون والبروستاتا للتوصل لمدى نجاح زيت السمك فى وقف انتشار وتقدم المرض .

« نيويورك تايمز »

الاكتشافات على تحديد نظم غذائية تمنع مرض القلب كما تساعد نظام المناعة .

والاطفال والمكمنين فى السن ، من أوائل الذين يستفيدون من هذه الاكتشافات . وكذلك بعض مرضى المرطان ، والمصابين بالحروق الشديدة ، وأمراض جهاز المناعة المكتسبة ، والذين يقومون بإجراء الجراحات الهامة ، وعمليات زراعة الأعضاء والمعالجات التى تشمل وقف رفض نظام المناعة للأعضاء المزروعة .

وعرب بعض العلماء عن أملهم للتوصل بواسطة النظم الغذائية إلى وقف شيخوخة نظام المناعة ، وبالتالي إطالة عمر الإنسان عن طريق وقف هجوم الأمراض التى تنتج عن ضعف نظام المناعة .

ولكن لا يوجد حتى الآن ما يدل على أن النظم الغذائية الخاصة أو أن أغذية معينة من الممكن أن تقاوم مرض فقدان المناعة الايدز .

ويضيف الدكتور روبرت جود : « وكما تعلمنا أكثر نمكنا من تحقيق إنجازات أكثر . وسوف يمكننا إعداد نظم غذائية تتسبب الحاجة . فمثلا ، من الممكن استخدام أنواع معينة من الغذاء للتحكم فى جهاز المناعة بحيث لا يطرأ العضو المزروع ، ونوع آخر من الغذاء للتحكم على طرد السرطان والتخلص منه » .

العلماء والباحثين الذين يقومون بدراسة علاقة التغذية بنظام مناعة الجسم ، غالبا ما تصيهم الدهشة بسبب التأثير الفعال للتغذية ، حيث أنه ظهر أن النظام الغذائى من الممكن استخدامه كأداة للشفاء أو لمنع الأمراض عن ملايين من الناس .

ويقول الدكتور روبرت جود إخصائى أمراض الاطفال ونظام المناعة بمستشفى الاطفال بسان بيترسبرج بولاية فلوريدا بالولايات المتحدة : « أننا نكتشف بأن بعض المواد الغذائية ، ليس من المفروض أن نستخدمها فقط كمادة غذائية ، ولكن أيضا من الممكن أن تزدى دور المنشطة لنظام المناعة أو تعديله أو السيطرة عليه . » .

وفى السنوات الأخيرة ، فإن العلماء ، كانوا يقومون بدراسات وتجارب على نظام المناعة لاكتشاف تأثير المواد الغذائية المختلفة عليه . مثل الدهون ، والأحماض الامينية ، وفيتامينات إيه ، وإى ، ب - ٦ ، والمعادن مثل الزنك ، والحديد ، والنحاس الأحمر ، والسيلينيوم ، وقد ظهر مثلا على أن الأحماض الامينية - والارجلين - حامض أملى هام يكون البروتين النباتى والحيوانى - تمنع حدوث التلوث بعد الجراحات ، وكذلك فإن الدهون الشائعة الغير مشبعة من الممكن أن تعيق استجابات نظام المناعة الذى يقاوم السرطان وتساعد هذه

ردود سريعة

● الصديق ياسر هني علي . كلية الهندسة جامعة المنيا :

نشكر لك ملاحظتك القيمة وهي محل الدرامة والتقدير . أما بالنسبة للإبتكارات واكتشافاتك فيمكنك عرضها على جهاز تنمية الإبتكارات والإختراعات بمبنى الأكاديمية .. ولقد اعياننا التحديد بما توصلت إليه في مجال دراستك .

● الصديق محمد سالم مند عبدالرحمن : متابعك لحل المسابقات يضمك لاصدقاء المجلة .. وإهداء من العدد القادم هديتي إليك العبد الذي بين يديك .

● الصديق رضا كامل المجهولسى عوف . السلطة : غربية :

نشكر لك كلماتك الراقية .. واعدك بعرض رسالتك علي . محمد عز الدين المنيرى مدير عام ادارة الثقافة العلمية للنشر فيما وعنت به للأكاديمية في منح الفائزين في المسابقات العلمية شهادة تقدير واشترك سنوى بالمجان في مجلة العلم .. فاعلمن وأرى عينا .

● الصديق عمرو محمد انور الملاح - دقهلية : مرحبا بك صديقا للمجلة .

● الصديق محمد عبدالمجيد الببلى . شربين : رسالتك تبين بالمحبة والرقة والتفصيح نشكر لك هذا الاطراء ..

● الصديق محمد محمد بريلق - كلية التربية : تحييك على الكلمات الغالية التي بعثت بها ابنا عن مجلة العلم ورحب بك صديقا للمجلة .

● الصديق حسن محمد مبارك علي العربى - كفر الشيخ : نشكر على جهتك فى جمع معلومات عن « الثوم » وفوائده .

● الصديق حازم منصور نصر - شربين : تقدم بمعلوماتك الى الهيئة العامة للبحرول لتأكد من سلامة اكتشافاتك ورحب بضمك لاصدقاء المجلة .

● الصديق خالد احمد جبر - كلية العلوم - المنصورة :

يشكو من ان حبيبته مجلة العلم تأتى باعداد قليلة وتطلبها ايداء كثيرة وكثيرون يندبون حظهم من عدم الحصول عليها فى حينها ، ولحت تضع هذه المشكلة بين ايدي رجال التوزيع عليهم يستجيبون الى هذه الشكوى .. والمجلة تشكر لك كلماتك الراقية .. وامامت من الفائزين في المسابقات العلمية لك اشراكا مجانيا لمدة سنة فلا تلم الاساعى البريد ؟! اذ لم يصلك العدد القادم .

● الصديق محمد انور عبدالوهاب : مدرس أول لتاريخ الطبيعة بمعهد سوهاج الازهرى :

تأكد يا عزيزي ان المجلة تقوم بالرد على كل

بأقلامهم!

النظارات الشمسية .. تضر البصر

من المظاهر السلوكية المصاحبة للمجتمع الاستهلاكي ، إقبال الكثير من الناس على استخدام النظارات الشمسية والطبية . والملفت للانتباه أن استخدام هذه النظارات يكون ذاتيا وتقائيا دون إكراه على ذلك . كما أن استعمالها ليس مقصورا على أعمار معينة ، بل تشمل جميع الأعمار ، وإن كانت شائعة بين الشباب والمسنين أكثر من الأطفال . وكثير من النظارات الشمسية هذه الأيام تهتم بالشكل والمظهر واللون والطرار الذى يرضى ويشبع رغبة ونفسية الأشخاص أكثر من الاهتمام بحماية العين من الأشعة غير المرغوب فيها ونسبة نلونها بالقياس إلى الأشعة المرئية ، لكن هل تطرق إلى أضرارها يوما أن النظارات الشمسية أو الطبية يمكن أن تضر العين ؟

العين والألوان : ترى العين جزءا صغيرا من طيف الشمس ويسمى بالطيف المرئى ويتكون من الألوان السبعة بدءا بالون البنفسجى فالنيلى فالأخضر فالأصفر فالبرتقالى فالأحمر على التوالى هذا بالإضافة إلى الأشعة فوق البنفسجية وتحت الحمراء التى تتلف للعين وتسبب الضرر لها .

النظارات الشمسية : يمكن ضررها في تزايد فتحة بؤرة العين كى يزيد من كمية الضوء المرئى المناسب للروية على الشبكية ومع زيادة زمن التعرض تكون جرحه الموجات فوق البنفسجية وتحت الحمراء على أجزاء العين كبيرة وأكثر من ٢٠٪ من الضوء الساقط على أجزائها !!

الأشعة تحت الحمراء : تسبب الضرر الحرارى ويتم فقط إذا نظرنا بصورة مباشرة ولفترة زمنية طويلة أو حتى لفترة قصيرة لقرص الشمس ولكن باستخدام نظارة مكبرة أو حتى تليسكوب وفى الحالتين تعمل قرنية العين وعصتها على تركيز الطاقة الحرارية للأشعة تحت الحمراء على شبكية العين وتضاعفها آلاف المرات مما يسبب ارتفاعا فى درجة حرارة أجزاء العين خاصة القرنية والقزحية ويظهر على شكل ألم شديد واحمرار فى العين ويزداد الألم والضرر إذا ارتفعت درجة حرارة العين حيث تسبب تعتيما مؤقتا لعدم العين لقد يأخذ شكل عسى مؤقت !!

الأشعة فوق البنفسجية : تسبب الضرر الكيمىالى ، وغالبا يسبق الضرر الحرارى نتيجة تركيز الضوء المرئى والأشعة فوق البنفسجية خاصة تلك التى لها طول موجى يتراوح ما بين (٢٠٥ - ٣٢٠) نانومتر حيث أنها أكثر تفاعلية عبر جدار القرنية من باقى الأشعة فوق البنفسجية مسببة ضررا كيمىائيا يظهر على شكل تعتيب لشفايفه السائل المائى للعين والعدسة البلورية لها .

عسى الجليد : وهو ضرر آخر يحدث عندما تنظر عين الانسان للجليد لفترة طويلة حيث أن سطح الجليد يعكس أكبر نسبة من الأشعة فوق البنفسجية لطيف الشمس . ومن الطريف أن الصيادين فى بلاد الاسكيمو يغطون وجوههم بقطعة من العظم أو الخشب وبهما شان صغيران أمام العين لتلافى الأشعة فوق البنفسجية المنعكسة من سطح الجليد !!

رضا محمود هلال
ثالثة طب بشرى الزقازيق
منوفية - قويسنا - مصطافى

(س.و.ج)

● شريف شريف - المنصورة :

- بعض الأطفال يصبر على الصوم رغم صغر سنه مما يثير خوف الآباء والأمهات على صحة أبنائهم .. فما هو الموقف السليم لزاد هؤلاء الأبناء ؟
توجهنا بالسؤال إلى الدكتور فؤاد البحري أستاذ ورئيس قسم طب الأطفال بطب الأزهر - فقال إن للصوم حكمة بالغة منها تهذيب النفس والحفاظ على صحة الصائم .. فهو يعود الطفل على الصبر وعلى تحمل الجوع والعطش فينبى لديه شعور بالتحفظ على المحتاجين ومشاطرتهم شدة ألامهم .

أما عن الناحية الصحية فإن للصوم فوائد متعددة ومنها راحة المعدة وتنظيم التمثيل الغذائي في بعض المواد .. ويجب حصر الطفل على الصوم متى بلغ من البلوغ من ١٢ : ١٤ سنة ولكن يمكن قبل هذه السن تعويد الطفل على الصوم بأن يصوم يوماً في الأسبوع اعتباراً من من العاشرة أو يمتنع عن الطعام فترة بعد الظهر حسب طاقته وبدون إرهاب له حتى يبلغ السن المناسبة للصوم .. وصرح الطفل شهر رمضان يجب أن يتم بطريقة تدريجية بحيث لا يصوم الشهر كله فجأة متى بلغ السن المناسبة بل يجب تعويد على الصوم يوماً أو بعض يوم أو أكثر من رمضان كل عام حسب طاقته ومقدرته على تحمل الجوع والعطش .. وقد يحدث للطفل عند بدء الصيام بعض الأعراض مثل القيء أو الدوخة أو الصداع أو الهبوط وذلك بسبب نقص كمية السكر في الدم .. ونلاحظ هذه الأعراض في الأيام الأولى وبعدها يتأقلم الجسم على هذا المستوى المنخفض من السكر في الدم وتزول الأعراض ..

وهي لا يشعر الطفل الصائم بجوع شديد يجب إعطاء الطفل بعض الأغذية عالية السعرات الحرارية في السحور مثل السكريات والفواكه واللبن والكشدة وأن تكون وجبة السحور متأخرة قدر الامكان ..

□ مريضة القلب الصديقة أمينة السعيد تسأل :

- عندما يقترب شهر رمضان يمسأ مريض القلب طيبه الخاص هذا السؤال .. هل أستطيع الصيام ؟ وهنا يؤكد الدكتور خيرى عبدالدايم أستاذ أمراض القلب هذه الحقيقة «صوماً تصوماً» إنها قاعدة طبية ذهبية للتأمين السليم ونصيحة لكثير من مرضى القلب .. ذلك أن الجسم في ساعات الصيام يستفيد مخزون السكريات الموجودة في الكبد لتغذية القلب وبعض نقص المخزون بعد ساعات الصيام عند الأطفال .. وقد يتسبب مريض القلب من حدوث جلطة بسبب نقص السوائل وزيادة تركيز الدم .. وإنه على ذلك أن فترة للصيام ١٦ ساعة وما يفقده الجسم من السوائل في هذه الفترة لا يحدث تركيزاً يتركز في قابلية الدم للتجلط ومن هنا فإن تأثير الصيام لا يتجاوز إلا أقداراً ضئيلاً جداً لا خطر منه وهكذا يتأكد أن الصيام ممكن لكل الأصحاء وغالبية المصابين بالدرجات البسيطة والمتوسطة في كثير من أمراض القلب .

□ الصديق مصطفى مطر - العين - أبو ظبي :

● هل حقيقة أن السجابر (أى التخخين) تصيب بالمرطبان أو تساعد على ذلك ؟
- لم يعد اجتهدنا من أحد أن يقول ذلك .. قلل ما هو لذيق أيضاً .. فالسجابر مثل الشاي أو اللبن أو الخمر أو القمح .. كلها ضارة لا شك في ذلك .. وضررها لا يحدث فوراً وإنما يتركم عاماً بعد عام على الناس ويضلون الإحصاس بالذلة مهما كانت نتائجها على إندام الإحصاس بأى شيء آخر .. وعادة يبدأ الناس بتعطى الشاي والقهوة .. وجرى الشأن على أنها مفيدة أو تحدث البهجة أو تشعل الرغبة .. وهي ليست كذلك .. وإذا أمدن الإنسان ذلك وأسرف في تعاطيها اكتشف أنها قاتلة فتبدأ بالتماسك وضيق التنفس فيلازمه الارق ويمتد إلى فقد الشهية وعدم القدرة على أداء عمله بالإضافة إلى الإصابة بأمراض القلب والشرابيين وضغط الدم والسرحان إلى غير ذلك من الأمراض القاتلة ..

الرسائل حسب أولوية الوصول وفي مساحة يحكمها عدد صفحات المجلة .. وفي مجال تخصصك نرحب بالثغر .. وعن قيامك بتصحيح بعض المصطلحات التي وردت في مقال عدد سابق نشكركم عليها ونعتك بأنه لن تجد لهوايتك إنشائية هذه متفهماً .. في إعدادنا القائمة مامت متعاوناً معه مجلتك ونشكركم على الكلمات الغالية التي تنلض بالمحبة والرقة والتشجيع ونسعد بضمك إلى إصداق المجلة وكتابنا يشار له بالبيان .

● الصديق احمد سمير العدل - المنصورة :

يسعد المجلة أن تضمك لإصداقنا .
● الصديق المتوازي ابراهيم الحسوكى - دمياط :
التراحة برفع سعر مجلة العلم يضير إصداقنا وإقرانها .. ومن هنا نقوم الأكاديمية بدعوتنا لنكون في مستوى جميع القدرات للأثر الوعى العلمى بين جماهير الشباب الذى لا يقل خطراً على محور الامية الابدنية التى تسمى الأكاديمية فى ايجاد حل لها فوراً الرائد فى الإعلام العلمى .

● ركن الأصداء

- إياناس محمود فؤاد الثالثوى
- عويس السيد على - سوهاج
- أريج سعد فرج - جامعة حلوان
- مصطفى للمرداش على - الفيوم
- عصام الدين عبداللطيف محمد حسام - مندوبون كلوب
- على خليل الفصرى - اجهور - مطر - بالأزهر الشريف
- عبدالرحمن سالم زيدان - اسكندرية
- شادى صلاح ابراهيم - كلية العلوم - الزقازيق
- ياسر ابراهيم عبدالله حسار - دسروط - ملهاة - المنيا
- محمود عبدالواحد محمود - متفأة دصم - المنيا
- محمد حسن الفار - فارسكور - قرية ابوجريد
- محمد شعبان السيد الببلى - شربين - كفر - الأزهر
- جورج نادر وهيب
- هشام محمد الاجادى - كلية الزراعة - كفر الشيخ
- محمود فؤاد محمد عبدالله - متلزل العباسية
- فؤاد محمد عبدالله - المحاسب
- الدكتور محيى الدين محمد ناسى - جامعة الأزهر
- عزه وهبه - مستشفى النزهة الدواى
- محمد عر الدين

تجويل مفرزة مدة طويلة في جو غير ملائم مما أدى إلى تحولات كيميائية لمركبات هذه المستحضرات وإصابة البشرة بالضرر .

● ذكرت دراسة أجرتها مجموعة من الخبراء الأمريكيين مؤخرا في واشنطن أن أكثر من ٥٢ ألف شخص لقوا مصرعهم في الزلازل التي وقعت خلال عام ١٩٩٠ .. وأشارت الدراسات إلى أنه قد وقع ٦٨ زلزلا كبيرا في شتى أرجاء العالم خلال عام ١٩٩٠ أي بزيادة ٦ زلازل عن المعدل السنوي .

● أعلن الجهاز التنفيذي للصحة والوقاية في بريطانيا ضرورة الانتباه إلى مخاطر تصرب غاز الأوزون من أجهزة تصوير المستندات وأجهزة الطباعة التي تعمل بالليزر كالمحفلة بأجهزة الكمبيوتر المكتبية وخاصة إذا كانت في حجرات صغيرة غير متجددة الهواء .. ويتكون غاز الأوزون من أكسجين الهواء عند تعرضه للشحنات الكهربائية العالية الضغط التي تنطلق من جهاز تصوير المستندات لتشحن رقائق الحبر المسحوقة بالظهور المعنى قبل انتقالها إلى ورقة الطبع النهائية .. وأوصى جهاز الصحة والوقاية بضرورة وجود نظام تهوية مزود

البروتين .
أشار الكتاب إلى أن الجراد يحتوي على نسبة بروتينات عالية تصل إلى ٦٣٪ والذباب ٤٦٪ أما لحم البقر فيحتوي على ٢٣٪ والدجاج على ٢٠٪ فقط !!

● حذر مسئول بحريني من انتشار حيوان بحر بقر البحر الموجود بكثرة في المنطقة الواقعة جنوب البحرين بسبب بقعة النفط العائمة في مياه الخليج مشيرا إلى أنه يوجد تقريبا ما بين ٨٠ إلى ١٠٠ حيوان من بقر البحر في المناطق الجنوبية للبحرين وأنه يعد من الحيوانات البحرية النادرة !!

● أثبت العلماء السوفيت في معهد فاركون للأبحاث النفسية أنه يمكن معالجة حالات الاكتئاب الحاد بتوجيه أشعة الليزر إلى الأوردة الدموية للامسان لتنشطها وإعطاء كرات الدم البيضاء والحمراء طاقة إضافية !!

● أثبتت الإحصاءات أن حوالي ٢٠ مليون رجل وسيدة في أمريكا وصابون سنويا بآسباب وبعض الأمراض الجلدية نتيجة لاستعمالهم كريمات وصابون ومستحضرات

● أعلن في بريطانيا عن ابتكار جهاز جديد لتخفيف الآلام لمساعدة جرحى الحرب والنساء أثناء الوضع .. والجهاز يشبه ساعدة اليد ويثبت على راس المريض ويرسل مادة مخففة للألم إلى الوريد إذا ما ضغط المريض على زر معين مرة كل ست دقائق .

● من بين كل مليون شخص المائي وصل ٤٥ شخصا إلى سن المائة عام (أخصابية) .
● زواج لا ينعكس .. توصل أحد المصانع الانجليزية إلى إنتاجه في الفرن درجة حرارتها ٦٣٠ درجة مئوية يتم بعدها عملية تبريد مفاجئة تؤدي إلى صلاية الزجاج .

● دلت آخر الأبحاث التي قام بها أخصائيو الأمراض الصدرية في مصر والعالم أن الأطفال الذين يكملون عامين من الرضاعة الطبيعية تنخفض نسبة إصابتهم بالحصاسية للصدرة والربو إلى الصفر .. وتزداد النسبة كلما مدت الرضاعة الطبيعية عن عامين .

● صدر مؤخرا في باريس كتاب تحت عنوان « حشرات اللبدة » يتناول كيفية استخدام الحشرات بدلا من اللحوم من أجل الحصول على

● علوم متشابهة ●

إعداد : أحمد كمال زكي

● ألقاب :

- ١ - مكتشف جهاز جولجي .
- ٢ - أحد أنواع القزود « »
- ٣ - مستجيبون « »
- ٤ - الهرمات الهوائية للقطارات (معكوسة) .
- ٥ - حرب جر - صلب (معكوسة) - كبير .
- ٦ - اللبسة (معكوسة) - مشعشع .
- ٧ - من اللبسة (معكوسة) - لا روح فيه (معكوسة)

● رأسيا :

- ١ - تام - أكبر طائر في العالم (معكوسة)
- ٢ - الطبيعة البشرية - مكان إجراء التجارب .
- ٣ - نصف (كامبي) - تجدها في (كماتات) - توفى .
- ٤ - يتابع - يبرع (معكوسة) .
- ٥ - ريسو (معكوسة) - من الأصابع .
- ٦ - جمع دولة (معكوسة) -

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠	٤١	٤٢	٤٣	٤٤	٤٥	٤٦	٤٧	٤٨	٤٩	٥٠	٥١	٥٢	٥٣	٥٤	٥٥	٥٦	٥٧	٥٨	٥٩	٦٠	٦١	٦٢	٦٣	٦٤	٦٥	٦٦	٦٧	٦٨	٦٩	٧٠	٧١	٧٢	٧٣	٧٤	٧٥	٧٦	٧٧	٧٨	٧٩	٨٠	٨١	٨٢	٨٣	٨٤	٨٥	٨٦	٨٧	٨٨	٨٩	٩٠	٩١	٩٢	٩٣	٩٤	٩٥	٩٦	٩٧	٩٨	٩٩	١٠٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠	٤١	٤٢	٤٣	٤٤	٤٥	٤٦	٤٧	٤٨	٤٩	٥٠	٥١	٥٢	٥٣	٥٤	٥٥	٥٦	٥٧	٥٨	٥٩	٦٠	٦١	٦٢	٦٣	٦٤	٦٥	٦٦	٦٧	٦٨	٦٩	٧٠	٧١	٧٢	٧٣	٧٤	٧٥	٧٦	٧٧	٧٨	٧٩	٨٠	٨١	٨٢	٨٣	٨٤	٨٥	٨٦	٨٧	٨٨	٨٩	٩٠	٩١	٩٢	٩٣	٩٤	٩٥	٩٦	٩٧	٩٨	٩٩	١٠٠

حل مسابقة العدد الماضي

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠	٤١	٤٢	٤٣	٤٤	٤٥	٤٦	٤٧	٤٨	٤٩	٥٠	٥١	٥٢	٥٣	٥٤	٥٥	٥٦	٥٧	٥٨	٥٩	٦٠	٦١	٦٢	٦٣	٦٤	٦٥	٦٦	٦٧	٦٨	٦٩	٧٠	٧١	٧٢	٧٣	٧٤	٧٥	٧٦	٧٧	٧٨	٧٩	٨٠	٨١	٨٢	٨٣	٨٤	٨٥	٨٦	٨٧	٨٨	٨٩	٩٠	٩١	٩٢	٩٣	٩٤	٩٥	٩٦	٩٧	٩٨	٩٩	١٠٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠	٤١	٤٢	٤٣	٤٤	٤٥	٤٦	٤٧	٤٨	٤٩	٥٠	٥١	٥٢	٥٣	٥٤	٥٥	٥٦	٥٧	٥٨	٥٩	٦٠	٦١	٦٢	٦٣	٦٤	٦٥	٦٦	٦٧	٦٨	٦٩	٧٠	٧١	٧٢	٧٣	٧٤	٧٥	٧٦	٧٧	٧٨	٧٩	٨٠	٨١	٨٢	٨٣	٨٤	٨٥	٨٦	٨٧	٨٨	٨٩	٩٠	٩١	٩٢	٩٣	٩٤	٩٥	٩٦	٩٧	٩٨	٩٩	١٠٠

● مسابقة العدد

- ١ - أذا شرط - أحد الوالدين .
- ٢ - الغنى (مبهمة) .
- ٣ - في السراي - شومو .
- ٤ - مهمة - صلبة بابانية .
- ٥ - أنهب (معكوسة) - تجدها في (الدهون) - في العين .
- ٦ - الأصغر من ولد السكبن (معكوسة) - أخفى - نم (معكوسة) .
- ٧ - ضمير .

بشظايات تسحب الهواء من الغرفة ويوضع هذه الأجهزة في غرف كبيرة أو في الممرات المتجددة الهواء ١١

لقائي .. مع أصدقائي

خواطر .. رمضان

شهر رمضان العظيم لا يجاريه شهر آخر فهذا الشهر مزيا متعددة وخصائص متنوعة وفوائد جمة .. أنه الشهر الذي أنزلت فيه جميع الكتب السماوية .. ففي أول ليلة منه أنزلت صفت إبراهيم .. وفي الليلة السادسة منه أنزلت التوراة على موسى .. وفي الليلة الثالثة عشرة منه أنزل الأنجيل على عيسى .. وفي ليلة القدر منه أنزل القرآن الكريم على خاتم الرسل والأنبياء قال الحق تبارك وتعالى : « شهر رمضان أنزل في القرآن هدى للناس وبينات من الهدى والفرقان »

يعيش هذه المناسبة العظيمة أولئك الذين رزقوا هدى من ربهم وغموا محبة الله ورضاه أولئك هم المهتدون .. رمضان شهر التقوى ولهذا ارتبط الصيام بالتقوى .. « يا أيها الذين آمنوا كتب عليكم الصيام كما كتب على الذين من قبلكم لعلكم تتقون » ..

● كل ما أرسله الله للناس من رسائل تتلاقى جميعا من أولها حتى آخرها .. ومن بدايتها إلى نهايتها تدعو لتقوى الله .. « ومن بقى الله يجعل له مخرجا ويرزقه من حيث لا يحتسب » ..

● ولكل فريضة حكم .. فالمسلمون يمتنعون عن الطعام والشراب حرمان مشرع وتدابير بالجوع وخضوع لله وخشوع .. فظاهره عذاب وباطنه الرحمة .. يستشعر الشفقة ويحس على الصدقة ويعلم الصبر حتى إذا جاع من ألف الشيع عرف الحرمان كيف يقع .. وآلم الجوع إذا لدغ .. ١١

● وشرع الله جل جلاله صوم رمضان لأنه نزل فيه القرآن الكريم .. « ولقد صبرنا القرآن للذكر فهل من مدكر » .. والذكر أن كلوا والذاكرات أعد الله لهم مغفرة وأجرها عظيما .. أن من صرع قلبه بكتاب الله صرع الحق جل جلاله فليوضأ رباتيه فيجعله أمنا مطمئنا .. وما أكثر من فتح الله عليهم بالقرآن الكريم فاتهم بالعلم بالسمعة إلى أرضهم والتوفيق في أعمالهم والمكافأة بين أخوتهم .. قال تعالى :

« إنما المؤمنون الذين إذا ذكر الله وجلت قلوبهم وإذا تليت عليهم آياته زادتهم إيمانا وعلى ربهم يتوكلون » ..

● والصوم مظهر من مظاهر المسابرة بين المسلمين أخوتهم وفقرائهم ولكمهم وراحاتهم .. فهم جميعا تحت حكم واحد طوال الشهر الكريم أوله رحمة ولوسطه مغفرة وآخره عاق من النار .. قال الله عز وجل « كل عمل ابن آدم له إلا الصوم فله الله وأنا أجزي به » .. « من مر بين العبد وربه .. »

● ولقد كان رمضان شاهد عصر تكونت فيه القاعدة الإسلامية الأولى شهر نزول القرآن وغزوات بدر والنفتح .. النفتح العظيم التي دخل فيها المسلمون مكة في العشرين من رمضان تحريرها من الوثنية .. زلزل راية الكفر وكف معاقل البغي ودخل العرب في دين الله أفواجا ..

● ونحن على أبواب عيد الفطر المبارك أرفب اليكم التهناتي .. وليت كل أشهر العام رمضان شهر العبادات والصيام ومراجعة النفس كي تستعيد توازنها .. خلا .. أن رمضان مدرسة كبيرة يخرج فيها الأجيال المؤمنة المناضلة .. مناجاة من الطهر والمحببة والإشراق وقوة الإرادة والنهوض بالإمانة التي حملها الله للناس ١١

● فلندع قول الزور والتملم به .. ما يلفظ من قول إلا لدية رقيب عتيد .. فلتغير من نفوسنا حتى يغير الله من أحوالنا .. واعملوا واكثروا .. إلى الله يطلب العلم .. فإن أول أية نزلت في كتابه هي أقرأ أمر مباشر من الله بالقرأة .. وطلب العلم والبحث والتفكير والتأمل وقد أمر الله بالعلم والعمل في أكثر من ألف وخمسمائة موضع في القرآن الكريم .. فلا تجوعوا من شهر صيمانا شهر اكل ومصر ومصر ولهو .. العلم أولا والعمل بما تعلمناه ومكارم الأخلاق .. والصنعي مع النفس والصبر مع الله أولا وأخيرا ..

● هذا ديننا .. فلنبدأ عهدا جديدا إذا ارتنا أن يكون الله معنا هذا لنجد لنخطي كل صعب وتحقق كل هدف من أجل غد افضل نسعى اليه ومعتقدا أسعد تتمناه لبلندا أعاد الله الشهر الكريم على الأمة الإسلامية باليمن والبركات وقد تظهرت من المشاحذات والخصائص فالت المولى ولنت التصور ..

« محمد عيش »

● أدرجت منظمة الصحة العالمية فريضة الإنسان وأدوات العلاقة والعفس ضمن الاتوات التي يمكن أن تثلل مرض الإيدز من شخص مصاب إلى شخص سليم .. وذلك لما يمكن أن تسببه من خدوش في اللثة أو الجلد يدخل منها فيروس الإيدز ..

● توصل د . نكلسن لندرسون خبير فيسيولوجيا الاصاب بمسشفى « همرسميث » بندن لعلاج الصداق النفسي المسمى « بالخلقية » والذي يعالني منه الملايين .. الجهاز صابرة عن نظارها تشبه النظارة المستخدمة في السباق زجاجة مطلى في الداخل بالفضة وزودة لمبات صغيرة باعثة للضوء الأحمر لضوء العينين وهما مختلفتان مع عتبة تحكم صغيرة تعمل بالبطارية للتحكم في درجة الاضاءة وبعد دقائق من تسليط الضوء على العينين وهما يزول الألم تمكن هذا الجهاز من علاج ٧٢٪ من المصابين بالصداق النصفي في بريطانيا .

● ذكرت جريدة الطبيعة العلمية البريطانية أن العلماء الأمريكيين نجحوا لأول مرة في قلب أنسجة البيولوجية لدى الإنسان وذلك عن طريق تعرضه لجراحات من الضوء يتم تحديدها بدقة وعلاية وينتج يتم وقف العمليات التنظيمية للجسم في نوم أو استيقاظ .

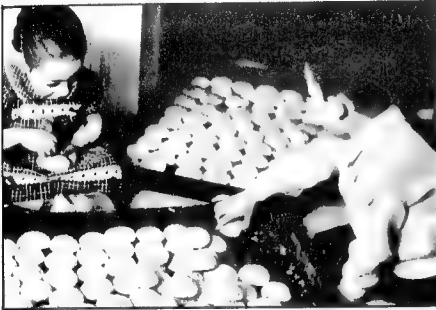
● أدخلت اسبانيا ريش الطيور معملا كيمونيا لاجراء أبحاث علمية للاستفادة منه وقد قام معهد التكنولوجيا الكيميائية بمركز الأبحاث العلمية الأسبانية بالتوصل إلى أن ريش الطيور يحتوي على عناصر منشطة لنمو الشعر ومكافحة الصلع وتصنيع مستحضرات التجميل واستخدماته كمصدر للبروتين الغذائي ومازالت الأبحاث جارية .

● وفقا لأحصائيات منظمة حماية البيئة بموت أسبوعيا في أفريقيا حوالي ٢٠٠٠ قبل في القاهرة خربة من نوعها مما يهدد أياها أفريقيا بالانقراض .. وقد تقر إقامة مؤتمر عالمي في أكتوبر القادم في جنيف بهدف منع تجارة الأفيال وتحضر وفود من تنزانيا وكينيا والصومال والتيجري وتشاد ومجموعة من الدول الأوروبية وأمريكا .

● توصل الباحثون في قسم الوراثية الميكروبية بالمركز القومي للبحوث في إنتاج نوع جديد من الجين بطريقة الهندسة الوراثية .. تتميز بجودتها وقينتها الغذائية العالية ..

إعداد: سوسن عبد الباسط

مع اقتراب العيد .. كعكة واحدة .. تكفى !!



تستعد الأسرة المصرية لاستقبال عيد الفطر بإعداد الكعك والغريبة وتناول اللحوم والأسماك وإعداد الولائم وغيرها .. ولكن لا تتراعى الأساليب الصحية لتناول هذه الأطعمة .. مما يصيب بعض الأفراد بأمراض الجهاز الهضمي .. فماذا يقول الأطباء !!

يقول د. شريف عبدالفتاح .. استشاري الأمراض الباطنية والجهاز الهضمي أن الاعتدال في تناول الأغذية المهمة بهذه الأمراض خاصة بعد الانتهاء من شهر الصيام فزيادة الدهون وتناول الكعك والبسكويت وأيضاً اللحوم المصنعة يساهم على ارتفاع نسبة الكوليسترول في الجسم مما يعرض مرضى القلب لآلام مستمرة وتصلب الشرايين وغيرها من الأمراض الخطيرة .

ويضيف .. إن تناول كميات من الكعك والغريبة خاصة للأطفال يسبب حدوث ارتكك في المعدة والإسهال والنزلات المعوية .. ويشعر بعدها الأطفال بعدم الرغبة في تناول الطعام .. مما يجعل الطفل في حالة إعياء ولا يستمتع الصغار والكبار بالاحتفال بالعيد !!

وعن خطورة تناول الكعك والبسكويت واللحوم المصنعة بعد الصيام على المرأة الحامل .. يقول د. أحمد حسين أخصائى الجراحة وأمراض النساء .. إن السيدة الحامل في الشهور الأولى تصاب بحالات قيء مستمر واضطرابات في عملية الهضم وتجهج المعدة وعصارات الهضم وتناول هذه الأطعمة تزيد من أصابتها بأمراض الإسهال وزيادة الارتكك في المعدة .

ويضيف إذا كانت المرأة مصابة بأمراض السكر أو ارتفاع ضغط الدم فمن الأفضل عدم تناول الكعك والبسكويت لأنه يساعد على ارتفاع نسبة السكر في الدم وزيادة تناول الأطعمة المصنعة يساعد على ارتفاع الضغط وضيق الشرايين مما يعرض المرأة الحامل لأمراض خطيرة قد تؤثر

على الجنين .. وأيضاً زيادة القىء والإسهال ويؤثران على الصحة العامة خاصة الجهاز العصبي .

ينصح المرأة الحامل بتناول كميات صغيرة جداً والابتعاد عن الغريبة خاصة من سبق تعرضها للإصابة بشمم الحمل .

وفي أواخر شهور الحمل غالباً تصاب المرأة بصر الهضم بضغط الرحم على المعدة مما يزيد ارتخاء عضلات المعدة .. وكل هذا يحتاج إلى عدم تعرض المعدة للجهد بتناول الأطعمة المصنعة .

ولهذا تقول د. عطيات البهي .. أستاذة علوم الأطعمة يمكن للمرأة الحامل تناول البسكويت الخفيف المضائل له اليوسن وبأل كمية من الممن ولا تعتبر الكعك وجبة للافطار مع اللبن . تنصح بضرورة عدم تناول الكعك إلا مرة واحدة في اليوم ويكفى كعكة واحدة .. ومراعاة تناسق الوجبات حتى لا يكون الاضطراب بالكعك والغذاء باللحوم المصنعة .. ويمكن للمرأة تنوع الوجبات والاعتدال بالسلطات التي تقلل من حدة الاضطرابات بأمراض الدهون والمصنعة .. وحتى تفحصي المرأة العود بدون مشاكل صحية ..

على فستائى بقعة !!

كثيراً ما تشوه الملابس بقعة من البوية أو طلاء الحوائط ومن أجل إعادة الملابس لرونقها الطبيعى تصبح د . نادية محمود .. مدرس بكلية الاقتصاد المعزلى بأنه يمكنك إزالة بقعة البوية بطريقة سهلة دون تشويه الزي .. ففى جميع الانسجة تنفع البقعة فى زيت الزيتون وتزال آثار البقعة المتكسفة بالبليزير .. أما الحرير فلا يستخدم معه زيت الزيتون وتزال بالتفصيل الصلوى أو أحد محاليل التبييض .

وبقعة الورنيش واللاكيه فى جميع الانسجة يمكن ازالته بالسبرو الابيض .. ويزال لون الصبغة المتخطف بالصبول أو مواد التبييض حسب نوع الصبغ ونفس الشيء فى بقعة زيت الماكينة ففى جميع أنواع الانسجة .. يمكن «دكها» بالبليزير ثم تزلو البقعة بالتدريج ..

الفواكه.. والأمراض!

عن الفواكه وعلاقتها بصلاح بعض الأمراض تقول المفكرة لطيفة بحر حسن المدرس المساعد بكلية الاقتصاد المنزلي:

● **الموز**: يستخدم كمصدر للطاقة ويؤدي في حالات الإصابة بالاسهال وتكرح القولون ١٧٥ زبد من تركيز حمض البوتريك في القولون مما يساعد على التحكم في الاسهال بتثبيط بكتريا القولون ويحتوي الموز على نسبة عالية من البوتاسيوم مما يحد تناوله في حالات اختزان الصوديوم في الجسم.

● **المانجو**: تعتبر مصدر ممتاز لفيتامين (أ) لاحتوائه على الكاروتين وكذلك مصدر للطاقة، ومصدر ممتاز لفيتامين (ج) حيث تحتوي الثمرة الواحدة على ٢٥ ملجم فيتامين (ج).

● **الموالح والمحمضات**: تستفيد في حالات الإصابة الكبدية الشديدة ومكسرات لفيتامين (ج) وهو مصدر ممتاز لهذا الفيتامين، ويحتوي عصير الموالح طاردا للسموم.

● **الجوافة**: مصدر غني لفيتامين (ج) حيث يحتوي كل ١٠٠ جرام منها على ٢٠٠ ملجم فيتامين (ج).

● **بؤخذ**: مصدر للألياف في حالات الحمى لاحتوائه على أسهل السكريات خضرا وامتصاصا في الجسم وهما سكر الجلوكوز والفراكتوز وهو مفيد في حالات الإصابة بسوء الهضم والتقرن وارتفاع الضغط.

● **التفاح**: يشفى من الاسهال الحاد ويعزز خاصية أسهل الأطفال ويساعد على الهضم ويساهم الامساك ويستخدم مغلي التفاح في معالجة داء الثقرن والروماتيزم المزمن ويذيب حصوات الكلى والمراة.

● **التين**: فاكهة قوية يزيل حموضة الدم والشعور بالوهن والتعب ويسهل الكلى وهو غذاء غني بالطاقة لكل ١٠٠ جرام تين/ ٢٧٠ سعر حراري. ويغذي التين في علاج التهابات الجهاز التنفسي.

● **البطيخ**: مصدر لفيتامين (أ) لكل ١٠٠ جرام تحتوي على ٦٠ وحدة دولية وهو مصدر غني بالكاروتين ويحتوي على العديد من الاسحاح المضادة للفيروسات كالصوديوم والبوتاسيوم والكالسيوم التي تعادل الحموضة الناتجة في الإفراط في تناول المواد الكربوهيدراتية.

ويؤدي في حالات اضطراب المجاري البولية.. ومدر البول ويعتق الامساك.

« حنان عبد القادر »

ملابس طفلك .. عنوان شخصيته!

كل شيء يؤثر في تكوين شخصية طفلك .. حتى عند اختيار ملابسك فلا تفرض عليه ملابس معينة وأتركه يختار بحرية .. خاصة ونحن نستعد لاستقبال عيد الفطر .. والملابس الجديدة في مظاهر الفرح والاحتفال عند الأطفال .. وعلماء النفس والاجتماع ينصحونك بمراعاة التوازن النفسي لطفلك أثناء شراء ملابسه ...!!

الشراء تزيد من فرحه وبهجة وجهه للذي الذي اختاره بنفسه .. وعلى الأم أن تعلم أن كثيرا من الأطفال في السنوات الأولى من أعمارهم يحون التقليد وتلعب شخصيات أكبر منهم حتى عند اختيار ملابسهم وكل هذا يعتبر للبيئة الاسمية لتطوره ونضجه النفسي وتطور وجدانه وفكره ..

ولهذا من الضروري أن تراعى الأم العوامل النفسية لطفلك عند اختيار ملابس العيد حتى تساعد على تكوين رأي في أشياءه منذ الصغر .

تصنيف د . سامية خضر .. أستاذة علم الاجتماع بجامعة عين شمس إن الطفل يكتب معرفته من البيئة التي يعيش فيها كما إن ثقافة الأسرة وثقافتها العام ينعكس على شخصية الطفل لذلك يجب على الأم أن تشرك طفلها في بعض الشئون التي تهمة خاصة عند شراء ملابس العيد لتعمل على فتح ذهنه وفكرته على المقارنة والتعرف على الألوان .. ومثل هذا الطفل يختلف عن آخر يعتمد على الكبار باستمرار .. ولكنها تحذر من إعطائه حرية الاختيار بشكل كامل مما يحوله إلى إنسان مدلل يصعب معاملته بعد ذلك .. فعلى الاختيار لطفلك ملابس العيد تشمل التوازن بين دعوتها للمشاركة وتوجيهه لاختيار ما يناسبه وبين رضائه وتكليله .. ولهذا يجب إقناع الطفل عند رفض ملابس اختارها ما أسباب الرفض سواء من ناحية اللون أو السعر أو عدم ملاءمتها للعنصرية .

تؤكد .. أن مشاركة الطفل في اختيار ملابسه وتحديد الامكانيات المالية المتاحة ... تجعله يتعود على عدم التطلع إلى أشياء ليست في متناوله بالإضافة إلى تنمية الثقة العام ومطابقة وتنسيق الألوان وإعطائه خبرة بعملية الشراء مما يساهم في تحصيل سلمته الشخصية بين أصدقائه ..

يقول د . يصرى عبدالمحسن .. أستاذ الأمراض النفسية .. إن إعطاء الطفل الحرية سواء في اختيار لعبة في السن المبكرة ثم اختيار ملابسه والألوان المحببة لنفسه .. يقرس فيه الاستقلالية والاعتماد على النفس والاحساس بذاته ويُنس في إدراكه الوجداني والحي من خلال اختيار أشياء متناسبة وأيضاً تناسب لفسول الصنة .. ولكن هذه الحرية تدعمها المساعدة حتى لا تزداد حيرته في الاختيار وتتكتبه الوسواس ويتسرب إلى نفسه الدم والقلق بعد شراء ملابسه مما يجعله يكره ملابس العيد .

يضيف .. إن عملية مشاركة الطفل في



عكس إنك

إذا كانت قيمة المال في جودة أنفائه فإن قيمة الوقت في حسن استخدامه وإذا كان المثل يقول « الوقت من ذهب » فالحقيقة أن الوقت أغلى من الذهب .. لأن الوقت هو الحياة والعمر وهما أغلى من الذهب والأموال .. لذا يجب أن نعلم أبناؤنا كيف نستفيد من كل ساعة ومن كل دقيقة من عمرنا لأن اليوم الذي يمر لا يعود أبداً !!

هلال رمضان .. وأشياء أخرى !!

بقلم : عبد المنعم السلمون

التوصيات وكثير من الكلام النظري الذي نعرفه جميعا .. تلك التوصيات طالما طُلبت بها مؤتمرات كثيرة من قبل .. نريد خطوات عملية .. نريد برامج زمنية محددة ذات نقاط واضحة قابلة للتطبيق من خلال الامكانيات المتاحة .. أما تلك التوصيات النظرية ، التي لا تدعو أن تكون عبارات إنشائية فإنها وحدها لا تكفي !!

مع احترامي لجميع من أعطوا أصواتهم للدكتور حسين سمير عبد الرحمن لانتخابه رئيسا للمجمع المصري للثقافة العلمية .. ومع احترامي للدكتور حسين سمير نفسه .. وكفايته .. إلا أنني لست مع انتخابه لهذا المنصب .. فالرجل يكتفي بالمصنوعات التي يتحملها كرئيس للمركز القومي للبحوث ، وفي اعتقادي أنه لو تفرغ لمتطلبات المركز القومي للبحوث ، بحيث يواصل عطاءه في تطوير المركز بكامل طاقته ، دون أن يشغله عن ذلك شيء آخر لكان ذلك أفضل .. وفي تصوري أن هناك كثيرين من علمائنا ممن يمكنهم شغل رئاسة المجمع المصري للثقافة العلمية !!

على أية حال .. تمنياتي الخاصة بالتوفيق للدكتور حسين .

•• إلى وزير التعليم والبحث العلمي ••

العالم كله اتجه - ومنذ زمن طويل - إلى « التخصص الدقيق » أو ما يطلق عليه Over Specialization وتحسن مازالنا - حتى الآن - نسير بطريقة « هيلاهوب » في نظامنا التعليمي .. فنجد - مثلا في كلية الهندسة - أستاذًا في « المصحات » Fields يشرف على مشروع تخرج في الالكترونيات Electron los فهل هذا معقول ؟!

وهل من المنطقي ألا يدخل الطالب المتخصص في الالكترونيات المعمل سوى ١٢ ساعة في مجال تخصصه طوال العام ؟! وكذلك طالب الكمبيوتر أو الاتصالات ؟!

الأمم كبير في الدكتور عادل عز وزير التعليم والبحث العلمي لعلاج هذه الظواهر حتى ترتقي بالتعليم وبمستوى الخريجين .

•• للعالم ••

- الفكر .. والخيال .. لا غنى عنهما لكل من العالم .. والاديب !!

كل عام وأنتم بخير .. أولا .. بمناسبة شهر رمضان .. ثانيًا .. لاقترب عيد الفطر المبارك .. وثالثًا للاحتفال بعيد البحث العلمي الذي تم في الشهر الماضي .

الحمد لله .. فقد جاءت الرؤية الشرعية لهلال رمضان هذا العام مثقلة مع الحسابات الفلكية .. وبذلك تجنبنا كثرة من الجدل الذي كان يثار في مثل هذه المناسبات ، عندما يختلف موعد الرؤية الشرعية مع الحسابات الفلكية .. والاسلام دين يقدر دور العلم والعطاء .. ولبتنا تأخذ بالحسابات الفلكية دائما .. حتى نتفادى اختلاف المفسرين في الدول الاسلامية حول تحديد بدايات الشهور العربية !!

في إطار الاحتفال بأعياد البحث العلمي تم إقامة معرض علمي لاجالات المركز القومي للبحوث ، تضمن نماذج للتأليف المبروعة العلمية التي نفذها خبراء المركز في مختلف المجالات خلال العام الماضي .. وقد بلغ عدد تطبيقات هذه المشروعات ٣٣٨ مليون جنيه .. ومن وجهة نظري أن هذا العدد موضوع جدا إذا قيس بمكانات العلماء في المركز وإذا ما قارناه بما يتقاضاه بيوت الخبرة الأجنبية في العمليات الاستثمارية العلمية في أي مجال من المجالات !!

جميل جدا أن يتم تكريم الاساتذة الباحثين الذين بلغوا السن القانونية .. وجميل أيضا توزيع الجوائز التقديرية والتشجيعية وجوائز التفوق العلمي .. وتكريم شباب الباحثين في أعياد البحث العلمي .. ولكن الأجدل أن يتم إلقاء الضوء على هؤلاء الباحثين وإنجازاتهم .. وما قدموه لعصر .. وذلك على غرار الكثير من الفئات التي تسلط عليها الأنواء بمناسبة وبغير مناسبة من أمثال لاعبي الكرة والفنانين والفنانات !!

هل العلماء يقلون أهمية عن تلك الفئات ؟!

الكلام موجه إلى الأذاعة والتلفزيون !!

« دور المركز القومي للبحوث في دعم وتطوير الصناعات المصرية » كان عنوان المؤتمر العلمي الذي عقده المركز .. وشهد ندوات علمية في الصناعات الكيماوية وصناعات النسيج .. والغذاء .. والادوية .. وخرج بعدة توصيات تؤكد على ضرورة تأهيل وتنمية الكوادر العلمية .. وتشجيع تطبيق التكنولوجيا الحديثة .. والربط بين البحث العلمي والمواقع الإنتاجية والخدمية بالدولة .. وإنشاء صندوق لتمويل الأبحاث التي تدعم الصناعة المصرية .. بالإضافة إلى العديد من

لا تقلق .. لا تخف .. فأنت في أحضان مصر



مصر للتأمين

حصن أمان للملايين

تؤكد الريادة في مجال التأمين
وتتربع على قمته

وتفوز بكأس الإنتاج للعام الثامن على التوالي

وبالاسلوب الفريد المتميز .. ويفضل جهد أبنائها .. وثقة عملائها

تتفوق دائماً
في جميع المجالات

في مجال الاستثمار

بلغت استثماراتها في ١٩٩٠/٦/٢٠ ملياراً و ٣٥٠ مليون جنيه

أرباح التأمين

تتفرد مصر للتأمين بتوزيع
أعلى معدل لأرباح التأمين هذا العام
بعد أن كانت في العام الماضي

أقساط التأمين

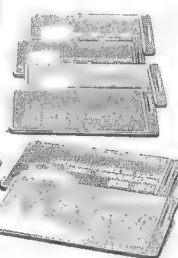
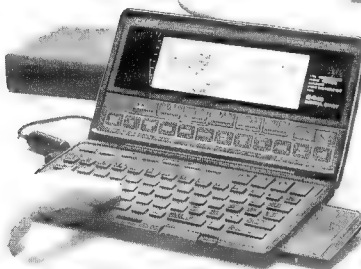
لا تشكل عبئاً على ميزانيتك
لأنها تخصم في حدود ١٥% من صافي دخلك الخاضع للضريبة

مصر للتأمين .. تؤمن حاضرك من أجل مستقبلك ..

تستثمر أموالك وتخفف أعباءك الضريبية

امكانيات بلا حدود

CASIO



DIGITAL DIARY
SF-9500
HC CARD SYSTEM

رقم قلم الرصاص
SF 9500
معدني

• موفرة من كارت حافظه شخصي IBM
بالاشتراك مع كارت حافظه IBM 24000
التي هي متصلة مع كارت حافظه IBM 4000
التي هي متصلة مع كارت حافظه IBM 4000

• موفرة من كارت حافظه شخصي IBM
بالاشتراك مع كارت حافظه IBM 24000
التي هي متصلة مع كارت حافظه IBM 4000
التي هي متصلة مع كارت حافظه IBM 4000

• موفرة من كارت حافظه شخصي IBM
بالاشتراك مع كارت حافظه IBM 24000
التي هي متصلة مع كارت حافظه IBM 4000
التي هي متصلة مع كارت حافظه IBM 4000

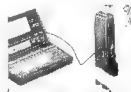
• موفرة من كارت حافظه شخصي IBM
بالاشتراك مع كارت حافظه IBM 24000
التي هي متصلة مع كارت حافظه IBM 4000
التي هي متصلة مع كارت حافظه IBM 4000

الانكريم ٩ من النسخ للثانية ٤١٣٤٨١٣
المسورة ٨ من النسخ الاولى ٣٦٤٠٢١
طبعها ١٨ من النسخ الاولى ٣٦٤٠٢١
البريد ٣٦ من النسخ الاولى ٣٦٤٠٢١
البريد ٣٦ من النسخ الاولى ٣٦٤٠٢١
البريد ٣٦ من النسخ الاولى ٣٦٤٠٢١
البريد ٣٦ من النسخ الاولى ٣٦٤٠٢١

• موفرة من كارت حافظه شخصي IBM
بالاشتراك مع كارت حافظه IBM 24000
التي هي متصلة مع كارت حافظه IBM 4000
التي هي متصلة مع كارت حافظه IBM 4000

• موفرة من كارت حافظه شخصي IBM
بالاشتراك مع كارت حافظه IBM 24000
التي هي متصلة مع كارت حافظه IBM 4000
التي هي متصلة مع كارت حافظه IBM 4000

الانكريم ٩ من النسخ للثانية ٤١٣٤٨١٣
المسورة ٨ من النسخ الاولى ٣٦٤٠٢١
طبعها ١٨ من النسخ الاولى ٣٦٤٠٢١
البريد ٣٦ من النسخ الاولى ٣٦٤٠٢١
البريد ٣٦ من النسخ الاولى ٣٦٤٠٢١
البريد ٣٦ من النسخ الاولى ٣٦٤٠٢١
البريد ٣٦ من النسخ الاولى ٣٦٤٠٢١



Copy Pen

تورة الخط الصافي!

العلم

العدد ١٧٦ - مايو ٢٠٠٢م

قده يا قس
العلم
بكر
متر وه النسخ!

نونا هادنا
وأحلاما سعيدة
كيف؟؟

حتى النبات.. حقنوه بالمرمونات!

جدة
إسماعيل
١٤٢٠

To lighten the burden of

**chronic
fatigue**

and

for a quick comeback

in geriatrics

Consider the
basic
Action
of

gINSENG
Plus



a reservoir of vitamins
for use throughout the day

VITAGENS

CAPSULES

ARAB DRUG CO

AMIRIA • CAIRO • EGYPT



رئيس مجلس إدارة المجلة
د. عادل عزم

رئيس التحرير
سمير رجب

• نائب رئيس مجلس الإدارة :

سكرتير عام التحرير :

عبد المنعم السليمون

مدير السكرتارية العلمية

محمد عز الدين الجندي

سكرتير التحرير :

محمد عليش

د. عبدالواحد بصيلة
د. عز الدين فراج
د. علي علي ناصف
د. عواطف عبدالجيل
د. كمال الدين البتانوني
د. محمد رشاد الطوبى
د. محمد فهيم محمود

د. عبدالمنجى أبو عزيز

• مجلس الإدارة :

د. أبو الفتوح عبداللطيف

د. أحمد أنور زهران

د. حسين سمير عبدالرحمن

د. عبدالحافظ حلمي محمد

مقال رئيس التحرير - ص ٤

• في هذا العدد :

- بانوراما العلم ص ٦
- إحصاء سهام بونس ص ٦
- أحداث العالم في شهر ص ٦
- أعداد : احمد والى ص ١٠
- حرب الحيوانات .. الحلقة الأخيرة ... ص ١١
- د. امان محمد أسعد ص ١٤
- بكتيريا .. لامتوت .. في الدجاج ص ١٤
- بقلم : فوزي القشاشي ص ١٨
- من أعلام الحضارة الإسلامية ص ٢٢
- بقلم : حسني عبدالخالق ص ٢٢
- علوم وأخبار (إعداد : ص ٢٤
- بائنة عبدالحميد ص ٢٤
- ٨ حشرات تهديد التلوث ص ٢٨
- تحقيق : حنان عبدالقادر ص ٢٨
- نوما مانانا وأعلاما سعيدة ص ٣١
- تحقيق : سوسن عبدالباسط ص ٣١
- النكاه الصاعى بقلم : ص ٣٥
- د. محمد نبهان سويلم ص ٣٥
- طراف وتسالي (إعداد : ص ٣٨
- مهندس أحمد الحمدي ص ٣٨
- الأصول الوراثية بقلم : ص ٤٠
- د. رضا حلمي سبور ص ٤٠
- النمر الحقيقى للكون ص ٤٢
- اعداد محيى الدين حسين ص ٤٢
- عصر الموصلات الفائقة ص ٤٦
- اعداد : احمد محمد عوف ص ٤٦
- الانتعاش أثبت خداع الخادمة !! ص ٤٨
- بقلم : د. حسنية حسن موسى ص ٤٨
- لماذا يدخنون !! ص ٥٢
- «من صلب العالم» ص ٥٢
- لا تنكلى من السملة ص ٦٠
- سدائى أنساتى ص ٦٠

تصدرها أكاديمية البحوث العلمى
وبإشراف التحرير والنشر

الإعلانات

شركة الاعلانات المصرية

٢٤ شارع زكريا أحمد - القاهرة ١١٤٦٦٩

الاشتراكات

• الاشتراك السنوى داخل مصر ٦٠ جنيهات

• داخل مصر : بالبريد ٧٠ جنيهات

• في الدول العربية ٦٥٠ جنيهات

• في الدول الأوروبية ٦٧٠ جنيهات

• ترسل القيمة بضمك باسم شركة التوزيع

المحددة « اشتراك العليم » ٢٦ فن قصير

العدد - ٣٩٣٧٩٩

الاشتراك فى الخارج

• المملكة العربية السعودية ٦٠ رسالات

• الأردن ٦٠ فنس • السودان ٦٠ جنيهات

• سوريا • المغرب • العراق • البحرين ٦٠٠

• فنس • قطر • رياليت • دبي • أبو ظبي • عُمان

• غزة • سنغ • جمهورية اليمن ٣٠٠ فنس

• الكويت ٤٠٠ فنس

• تونس ٨٥٠ • لبنان ١٠٠٠

• دار الجمهورية للطباعة

• ٢٤ شارع زكريا أحمد - القاهرة

٧٨١٥١٩

عندما يغيب ينتصر.. ميك

بديهى .. هو غياب العلم .. وعندما يغيب العلم
يصبح على الدنيا السلام. .. !



بداية .. يجب أن نقرر بأن الرعاية الصحية فى
جميع دول العالم قد تقدمت تقدما مذهلا ..
بحيث لم تعد قاصرة فقط على علاج
المريض .. بل العمل على وقاية الانسان من
كافة الامراض الممكنة التى يمكن ان تصيبه فى
أى وقت ، و دون سابق انذار ، وأيضا من
أخطار البيئة .. وكوارث المجتمع .. !!

لذلك .. كان مفروضا .. أن تمتد هذه
الرعاية الاجتماعية عندنا فى مصر ..
الى « براميل الفسيخ » .. عن طريق
مشرقة التغذية والصحة .. وهم كثيرون
والحمد لله .

لكن لقد أثبتت التجربة العملية .. بأن
هؤلاء لم يؤدوا واجبهم .. لا لشيء ..
إلا لأن « الهيكل العام » .. ليس قائما
على أسس سليمة .. فقد انتفى « الدافع
الذاتى » لدى الموظف العام .. وبالتالي
أهمل عمله .. وكانت النتيجة .. أن
وقعت كارثة الفسيخ .. بل يمكن ان
تتكرر كوارث أخرى .. بأشكال متباينة ..

وفى اوقات مختلفة ..

لا بد أن نكون صرحاء مع أنفسنا ..
ونعترف بأننا تعاملنا مع ميكروب
الـ « CLOSTRIDIUM WELCHI » تعاملأ
سادجا .. ما كان ينبغي أن يكون .. بل أنه
كان بعيدا كل البعد عن التخطيط العلمى
السليم بينما نحن نرفع شعار
« التخطيط » .. فى أمور شتى من
حياتنا .. سواء فى الاقتصاد ، أو
السياسة ، أو الاجتماع .

هذا الميكروب الذى فرض نفسه علينا .. هو
الذى أصاب فسيخ شم النسيم الشهير ..
وتسبب فى قتل عديد من الضحايا .. بسبب



غياب الرقابة العلمية على الفسيخ أدى الى وقوع الكارثة



سب العلم -روب الفسيخ!

بقلم: سمير رجب

بالنا .. بدولة نامية .. أحوالها ماثا أحوالنا ..
ومعرضة في أي وقت لأمور طارئة تتسبب فيها
تفاعلات كثيرة داخل المجتمع ؟..

إنني أتصور .. أنه ينبغي أن تكون
« منتجين » للمصل الذي يعالج
الميكروبات التي تسبب هذه الكوارث
لا مستوردين له .. وطبعاً هذا عكس
سياسة وزارة الصحة التي قالت إنها لم
تشأ استيراد المصل لأن الميكروب غير
منتشر عندنا .. لكن السؤال :

ولماذا تحتفظ به أمريكا وفرنسا وبريطانيا ..
واحتمال ظهوره عندها .. أقل بكثير .. وكثير
جداً .. ؟!

في نفس الوقت .. لماذا لا ننشئ غرفة
طوارئ مركزية .. يمكن من خلالها تحديد
عدد الأسرة ، وغرف الانتعاش ، وأماكن
تواجدها .. حتى لا نتعقد المشاكل ، ولا نتفاقم
الازمات ؟!

بصراحة .. نحن على أعتاب القرن
الواحد والعشرين .. لكننا نفكر بعقول
القرن التاسع عشر .. !! وهذا ما يجب
تجاوزه بأسرع ما يمكن .

والغريب .. أن سلسلة التخطي العلمي لم
تتوقف .. لدرجة أننا كنا نرى الضحايا
يتساقطون أمام أعيننا .. دون أن يكون في
استطاعتنا .. عمل أي شيء .. !!
وها هي الدلائل واضحة .. والله أعلم .. ما إذا
كنا تعلمنا من الدرس أم لا .. !!

مثلاً .. فوجئنا بعدم وجود أسرة كافية في
غرف الرعاية المركزة بالمستشفيات ..
وعدم وجود مصل لعلاج الميكروب الذي
يغرز السم الزعاف المعروف باسم الـ
« BOTULISM » إلى جانب اختفاء كافة
أنواع الرعاية الفنية اللازمة التي تضم
كلاً من عامل التليفون ، وسيارة
الاسعاف المجهزة تجهيزاً كاملاً وكذلك
الممرضة « الواعية » والطبيب
المتخصص .

إذن .. لم يكن غريباً في مثل تلك الظروف
أن نقف جميعاً مكتوفي الأيدي .. !!



إن هناك كليات عديدة في العالم يتخصص
طلبتها فيما يسمى بمواجهة الكوارث فما



● باتوراما العلم

إعداد : سهام يونس

بالضوء ..

بعالجون القرحة !

اكتشف العلماء السوفيت طريقة جديدة لعلاج القرحة وذلك بتوزيع الضوء الأحمر بنضبات موجبة معينة على السكان المصاب بالقرحة حيث تشفى القرحة بعد عدد قليل من الجلسات بالضوء الأحمر .
صمم العلماء جهازاً لعلاج القرحة بالمرجات الضوئية يمكن للمصاب بالقرحة استخدامه بنفسه في منزله دون الذهاب إلى المستشفى .

● الفريق البحثي مع العجل .. وفي فمه « بهرنة » !!

أول عجل أنابيب .. في العالم !

تقدم هذه التكنولوجيا الجديدة فائدة اقتصادية هامة فهي تسمح بإنتاج حيوانات ممتازة وينشر أفضل الحيوانات المولدة على مربي الماشية ، كما أنها تزيد من فاعلية برنامج الاختيار خاصة أنه يمكن التعرف على جنس الجنين وتجميع كل جنس « ذكر أو أنثى » ، وهكذا يستطيع المربي أن يسرع من عملية الاختيار في قطيعه بتكلفة أقل !!

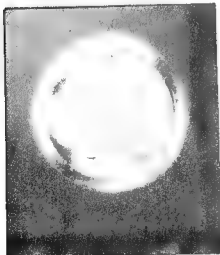
قال العلماء أن التوسع في استخدام هذه الطريقة يفتح مشكلة حول كيفية المحافظة على الأصول الوراثية !!

« كلوني » هو الاسم الذي أطلق على أول حيوان من سلالة البقر تم إنتاجه بالتلقيح في الأنابيب أو تكنولوجيا إنتاج عدة أجنة داخل المعامل .

تمت ولادة « كلوني » في الوحدة التجريبية لشركة « جينس ديفن » بعد ثلاث سنوات من الأبحاث التي تعد الأولى من نوعها بالنسبة للإنتاج الحيواني .

بعد مولد كلوني أكد الفريق العلمي للشركة سيطرته الكاملة على سلسلة الإنتاج داخل المعمل !!

● أحد العلماء يجري اختبارات للتلقيح البويضة في الأنبوب !!

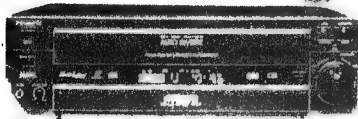


● بويضة ملقحة .. لافواق ممتازة من عجول الأنابيب !!



فيديو ومسجل .. بالليزر !

تم انتاج جهاز واحد يضم فيديو ومسجل .. ويعمل بالليزر .
الفيديو يعرض الافلام المسجلة على اسطوانات الليزر كما يذيع
المسجل المواد الموجودة على اسطوانات الليزر .



قطار .. برمائي !!

صمم المهندسون اليابانيون قطارا جديدا للقرن القادم يسير على الباس ثم يغوص في البحر لنقل الركاب
من جزيرة إلى أخرى ..
القطار البحري السريع سينقل الركاب بسرعة تصل إلى ٢٠٠ كيلو متر في الساعة تحت الماء بعمق ٣٠
مترا ..
ويقترح المهندسون المصممون إنشاء جسور تحت الماء لمرور القطار فوق الشقوق أو الشروخ العميقة
في قاع البحر .. وقالوا أن تكلفة بناء هذا القطار وتشغيله لا تتجاوز سوى تكلفة بناء الأنفاق تحت البحر ..
ويجري الآن تجربة نموذج في بحيرة ماء بجزيرة كيوشو .

التعليم بالمراسلة في جامعة ميريلاند

بدأت جامعة ميريلاند الأمريكية التي تعد
رائدة في مجال تقديم خدمة التعليم العالي
بالمراسلة في تنظيم خدمة جديدة تتمثل في
اعداد برنامج كامل للحصول على درجة
البكالوريوس عن طريق التلفزيون مدته
أربع سنوات .

تعتبر جامعة ميريلاند أول مؤسسة
تعليمية في الولايات المتحدة تستخد
تلفزيون الكابل - الذي يمتلكه المشتركون
فيه فقط - في التعليم رغم أن جامعات أخرى
تقدم بعض البرامج التعليمية البسيطة من
خلال التلفزيون .

وشوف يتعين على الطلاب دفع مبالغ معينة
لمشاهدة برامج البكالوريوس أو تسجيلها
لمشاهدتها لاحقا وسيكون لكل أستاذ أو
موجه ٢٥ طالبا فقط في « فصله » وسوف
يتصل بهم عن طريق تليفون خاص مجاني
خلال عرض البرنامج في أوقات محددة
وتعقد الامتحانات في المؤسسات التعليمية
المحلية .

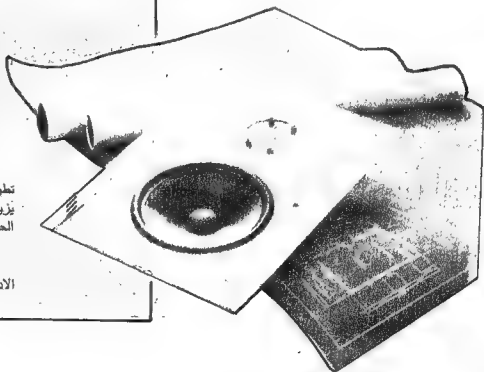
ومن المتوقع أن يكون معظم الطلاب من
الموظفين الراغبين في الحصول على درجة
علمية جامعية مع احتفاظهم بعملهم .

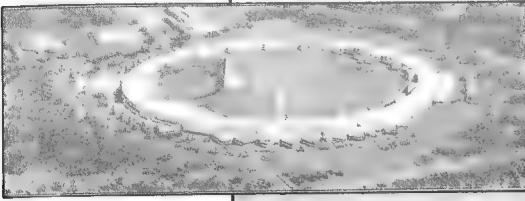
سماعات

ورقية !

سماعات الاستريو الحائطية
تطورت تكنولوجيا وأصبح سمعها لا
يزيد عن سمعها أنواع كثيرة من ورق
الحائط .

شركات الانتاج تملئ معها جميع
الادوات اللازمة لتثبيتها !!





أقوى حزمة من أشعة إكس!

ثم في أمريكا بناء أضخم مشروع علمي، أطلق عليه اسم (القصور المتقدم للفوتون » وحدة الكم الصنوي ») . لانتاج أزمى حزمة من أشعة إكس تخصص للأبحاث في مجال المواد وتتراوح ١٠ آلاف مرة ما ينتج حتى الآن .. ويستطيع العلماء عن طريقه اختبار خصائص أنواع المواد المختلفة بدقة عالية ..

ويتوقع العلماء أن يحقق هذا المشروع ٥٠٠ هلالا في مجالات الإلكترونيات والطب ، والبيولوجي ، والفيزياء ، والميتالورجيا . علم استخراج المعادن وخطتها وطبيعتها الكيميائية . وغيرها من العلوم .

وحدة الكم الضوئي الجديدة مساحتها تساوي مساحة ٤ ملاعب كرة قدم ، وتكاليفها تصل إلى نحو ٤٩٦ مليون دولار مبدئيا ، وينتظر أن تنتج أول شعاع « زاهي جدا » من أشعة إكس عام ١٩٩٥ .

تنظيم النسل في الصين !!

اكتشف الأطباء الصينيون دواء لمنع الحمل يعطى في صورة حقنة للسيدات الراغبات في تنظيم النسل .. ويستمر مفعوله شهرا واحدا .. كما أن حقنه في جسم المرأة لا يسبب لها أي أعراض جانبية .. أكثر من ٨ آلاف سيدة صينية استعملته بنجاح .

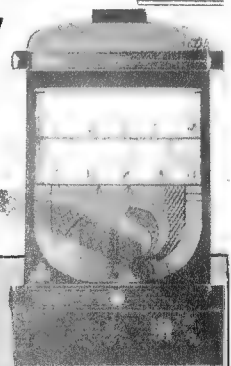
جهاز.. لإزالة رواسب الشرايين!

يقول دكتور موريس أن الجهاز لا يقطع الانسجة اللينة مثل جدران الشرايين وأن عمله يشبه تماما « ماكينة الحلاقة الكهربائية التي تقطع الشعر أثناء دورانها دون أن تلحق ضررا بالجلد .. كما أنه لا يضغط على جدران الشرايين !!

تم تجربة الجهاز على ٣١٥ مريضا بانسداد الشرايين .. شفي ٩٥٪ منهم .. أصيب ٦٪ فقط من المرضى الذين عولجوا به بنوبات قلبية إلا أن معظم هذه النوبات كانت دون مستوى الخطورة . كما لم تحدث وفيات بين المرضى وظلت الشرايين لديهم مفتوحة لمدة ٦ أشهر بعد المعالجة .

إخترع الدكتور موريس بومشندر أخصائي القلب بجامعة كاليفورنيا جهازا لمعالجة الأوعية الدموية وإزالة الرواسب التي تسد الشرايين يسمى (رونا بلاتور) .

يحمل الجهاز بهواء مضغوط يشغله محركه توربيني خارج الجسم ويقوم بالمرحلة بتحريك تلك من عبر الشريان متصل برأس الجهاز الذي يشبه البهينة ويغطي هذا الرأس آلاف من رقائق الألماس الرقيقة التي تقوم بقطع المواد المتصلبة كالرواسب الدهنية التي تسد الشرايين .



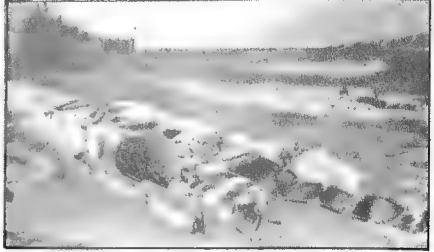
موسيقى .. دائمة !!

لعنقاء الموسيقى .. إختراع العلماء جهازا يضمن تشغيل إسطوانات الواحدة تلو الأخرى بلا انقطاع .. يمكن للجهاز أن يعمل على مدى عدة أيام متتالية بدون رقابة .. يسمى الجهاز « إن سي - إم - سي - دي » . يقوم بتشغيل إسطوانات الليزر التي تتميز ببقاء مسجلاتها .

موسيقى لا يتوقف

« الاعسر » يعيش أقل !!

تكررت دراسة علمية أجريت مؤخراً في بريطانيا أن تكفين الأم في فترة الحمل من بين الأسباب الرئيسية التي تجعل الإنسان أعسر .. (يستخدم يده اليسرى) .. لأن التكوين يؤدي إلى الاختلال في نسبة الأمسجين الذي يصل إلى عقل الجنين ومعه .. مما يؤثر عليه مستقبلاً . أثبتت الدراسة التي أجريت على ٨٠٠ طالب في عدد من الجامعات البريطانية ممن يستخدمون يدهم اليسرى في الكتابة والأفراض الأخرى أن أمهاتهم جميعاً كن يخذن أثناء فترة حملهم !! الدراسة تركّزت على العوامل التي تؤثر في المضغطة داخل رحم الأم . وتوصلت إلى أن الإنسان الأعسر لا يتأثر كثيراً لكونه أعسر في طفولته وشبابه إلا أنه يواجه الكثير من المتاعب بعد ذلك مما يؤدي في بعض الحالات إلى الوفاة المبكرة قبل الإنسان العادي بعشر سنوات !!



غواصة .. تقتحم الشواطئ !!

.. واللبنان .. خطر !

طالب تقرير طبي بريطاني بأن يحمل (باكو الثاني) تحذيراً مكتوباً عن خطورته على الصحة العامة يشابه التحذير المكتوب على عبوة السجائر !! أورد التقرير أن بعض أنواع اللبّان تحتوي على زيت البرافين الذي يصنع منه الشمع وأيضاً على الفازلين وهما من المركبات الضوئية الهيدروكربونية التي تحظرها بعض البلدان بسبب سميّتها !!

ابتكر البريطانيون أسلوباً عسكرياً جديداً لاقتحام الشواطئ البحرية يعتمد على ألتصال المكثف باستخدام الفواصة « سي - فورت - إنترناشيونال - إل - إس - ٦٠ » تستطيع حمل ٦٠ شخصاً إلى جانب معدات يبلغ وزنها ٢,٥ طن ، تقلقها من السفينة الأم ، ثم تغوص بهم وتكلف نفسها عدة عذرات في منطقة الأمواج المتكسرة .

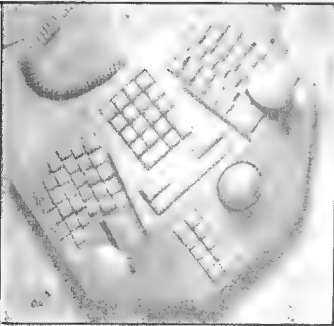
تضم الفواصة فتحة صغيرة يلقها باب وهي أشبه بالطريق المتعثر نحو الشاطئ لخروج المهاجمين ومعداتهم بسهولة وبعد انتهاء خروج الجنود تفتل الفواصة في المياه ، ثم تعود مرة أخرى عندما يطلبها المتسللون !!

آلة كاتبة .. مريحة !!

وضع الفيزيائي السويدي « جون أولمان » تسميماً مبتكراً للوحة مفاتيح الآلة الكاتبة ، بحيث تحلق راحة كبيرة جداً لمستخدميها . يضم التصميم الجديد وسادة رقيقة لراحة اليد ، تمكن اليدين من الانثناء على لوحة المفاتيح . أكد خبراء أمراض المهنة من الإطباء أن التصميم الجديد يقلل من إجهاد العنق والكتف كما في حالة الآلات الكاتبة التقليدية .

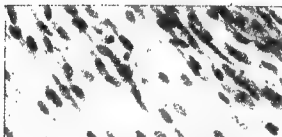
نمل .. جديد !!

اكتشف علماء الحشرات بالولايات المتحدة لصيلة جديدة من النمل لم يسبق لهم رؤيتها من قبل . الفصيلة عثرت عليها (كاترين فولتر) رئيس الصندوق العالمي للحياة البرية عندما رأتها تزحف على سطح مكتبها فالتقطتها بغضابة وأرسلتها للخبراء لفحصها وإبداء رأيهم .



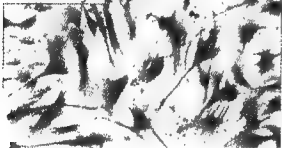
صراع .. مع الموت !!

إطالة أعمار البشر .. وتأخير الشيخوخة !!



●● في أعلى
تبدو أنسجة الخلايا
الشابة تؤدي عملها
بنشاط وحيوية ،
وفي أسفل تبدو
الخلايا المسنة وهي
متهدلة في طريقها
للموت .

PHOTOS BY LEONARD HAYTLICK, Ph.D.



كان « جوان بونسي دي ليون » من أوائل الذين انغمسوا مع كولومبس العالم الجديد المجهول ، واشترك في هزيمة الهنود في جزيرة كوبا ، واكتشف الذهب في بورتوريكو .. ولكن في سنة ١٥١٢ استغل أعداءه السنوات القلائل التي قضاه في راحة واسترخاء بعد عناء الاسفار والمعارك التي خاضها والأملاك الجديدة التي اكتسبها لاسبانيا ، وأغفوا يتآمرون عليه في بلاط الملك فرديناند .. ويتساءلون عن المكاسب التي حققها مؤخرًا للملك ؟!

أخذ خوان بونسي يفكر طويلاً في كيفية القيام بعمل مجدٍ بعد إلبه مكانته عند الملك .. تذكر فجأة ما أخبره به أحد زعماء الهنود عن وجود ينبوع الشباب الدائم في مكان ما داخل أدهال أمريكا الجنوبية .. وأعد على الفور قوة مختارة من الجنود الأسبان والهنود لكي يقوم برحلة داخل المناطق المجهولة من القارة ليحضر للملك فرديناند ثمن هدية ، وهي زجاجة مليئة بماء ينبوع الشباب الدائم .

وأسطورة ينبوع الشباب الدائم الذي يتفجر من باطن الأرض دأبت خيالات وأحلام سكان أوروبا من قديم الزمان ، وخاصة في العصور الوسطى .. وبالطبع ، لم يشر بونسي دي ليون ، ولا غيره من المغامرين ، سواء في الماضي أو في الحاضر على ينبوع الشباب الأسطوري . ولم يشر الفاتح الإسباني إلا على المنطقة التي تعرف اليوم بولاية فلوريدا في الولايات المتحدة .. وبالطبع غضب الملك فرديناند الذي كان يحلم بالحياة الطويلة والشباب الدائم ، وبالتالي فقد بونسي دي ليون حياته !!

أحمد والى

ويجعل الشخص يحتفظ بوقته وشبابه لمنات السنين . ولذلك فإن الامبراطور الاصفر عاش طويلاً ، وكان قصره مليئاً بعشرات الزوجات ومئات الجوارى الحسان من جميع أنحاء العالم . وعلى الرغم من آلاف الرحلات الاستكشافية ، طوال مئات السنين الماضية ، فلم يشر أحد على ينبوع الشباب الدائم . ومع ذلك

يرجع تاريخه إلى سنة ٢٦٠٠ قبل الميلاد ، ذكر فيه العالم الصيني تانج ليونج ، ان الامبراطور الاصفر الذي كان من كبار علماء وحكام عصره ، تمكن من تحضير عقار يطيل العمر

ومما يؤثر الحيرة ، أن المخطوطات القديمة ، سواء الفارسية أو الهندية والصينية ، ولتلى يرجع عمرها إلى أربعة وخمسة آلاف عام ، تحدثت عن ينبوع الشباب الدائم وأكسيد الحياة .. ويقول المؤرخ الصيني كوهنج الذي عاش في القرن الرابع بعد الميلاد ، أنه عثر على مخطوط قديم في مكتبة القصر الامبراطوري في بكين



في سن ٨٥

- أعلى معدل لضربات القلب Z٨١
- طاقة الرئة Z٥٠
- معدل الكوليسترول ٢٠٦
- قوة العضلات Z٥٥
- أداء الكلى Z٦٩



في سن ٦٥

- أعلى معدل لضربات القلب Z٨٧
- طاقة الرئة Z٦٢
- معدل الكوليسترول ٢٢٤
- قوة العضلات Z٧٥
- أداء الكلى Z٧٨



في سن ٤٥

- أعلى معدل لضربات القلب Z٩٤
- طاقة الرئة Z٨٧
- معدل الكوليسترول Z٢٢١
- قوة العضلات Z٩٠
- أداء الكلى Z٨٨



في سن ٢٥

- أعلى معدل لضربات القلب Z١٠٠
- طاقة الرئة Z١٠٠
- معدل الكوليسترول ١٩٨
- قوة العضلات Z١٠٠
- أداء الكلى Z١٠٠

لحوت ظاهرة الشيخوخة ، فهو الذي يجعل البروتينات بين الخلايا تتصلق ببعضها . وبما أن البروتينات هي دعائم وجسور أنسجة الجسم ، فإنها عندما تتصلق ببعضها فمن الممكن أن تسبب عشاوة عضلات العنقبس ، وتسد الشرايين ، أو تعطل عمل الكلى ، وتصيب الرئتين بالضرر بحيث يجد الشخص صعوبة في التنفس .. وهذا يفسر إلى حد ما أحد أسباب التدهور والشيخوخة . ولكن ، السبب الرئيسي للشيخوخة ، هو تدهور الخلايا وتوقف تكاثرها .

معركة ضد الشيخوخة

وفي الولايات المتحدة ، وفي العديد من مراكز الأبحاث ، سواء الجامعية أو الخاصة ، جرى حاليا إنفاق ملايين الدولارات على أبحاث فهم الشيخوخة .. وإلى ظل التقدم العلمي والتكنولوجي والبيولوجي الذي توصل إليه الإنسان في السنوات الماضية ، وخاصة في مجالات الكيمياء الحيوية والهندسة الوراثية ، يسعى العلماء لتحقيق حلم الإنسان القديم . وبدلا من الجري وراء الإشعاعات المؤثرة والسرور لآلاف

الباحثون الآن للتوصل إلى إجابات عن كثير من الاسئلة التي حيرت حياة الإنسان طويلا .. لماذا لا تتعدى دورة حياة الإنسان حوالي ١٢٠ عاما ؟ ولماذا يصاحب التقدم في السن التدهور الجسدي والعقلي ؟

ويضيف الدكتور إرنارد شتاينر بجامعة جنوب كاليفورنيا : « أننا نحاول الآن إضافة الحياة للسنين ، ونوسع السنين للحياة . ويقوم الباحثون الآن بإعداد عقارات من الممكن أن توقف عجلة الزمن عن الدوران للحام ، وكذلك التوصل لتأخير الشيخوخة .. وفي نفس الوقت يقوم باحثون آخرون بدراسة تأثير العادات المكتسبة والغذاء وممارسة الرياضة على الشيخوخة ، حتى لا يكون تدهور الإنسان مع تقدم السن حتميا !! »

وطبقا للنظريات المبكرة ، فإن الشيخوخة لا مهرب منها ، فحتى الخلايا لها عمر محدود ، وفي السنين تظهر من التجارب العملية أن الخلايا الشابة تقسم خمسين مرة قبل بداية تدهورها .. وكذلك فإن خلايا المستنق تنقسم بنسبة أقل ، أما خلايا الاجنحة فكانت أكثرها تقاسما .

وتدل الأبحاث ، أنه من الممكن أن يكون الجلوكونز - سكر الدم - من العوامل الرئيسية

لمازالت الآمال والأحلام تداعب خيال الإنسان .. ولكن ، العلماء والباحثون في عصرنا الحديث ، لهم رأى آخر .. فهم يقولون ، إن بولمسي دق ليون وغيره من المغامرين القدامى ، لم يكلوا يعرفون أن وسيلة تحقيق حلمهم ، لم تكن في أصقل الاذغال والمناطق المجهولة ، ولكن داخل جدران المعامل !!

ينبوع الشباب

وفي هذه الأيام ، فإن العلماء يعتقدون بأنه على وشك التوصل لينبوع الشباب .. ويؤكد الباحثون أن ينبوع الشباب ، أو بندقية أكثر ينابيع الشباب ، موجودة في كل منا ، كاملة داخل الخلايا والجينات ، وعلى الرغم ، من أن الجدل لا يزال دالرا بين العلماء عن كيفية تحديد مكانها ، أو كيفية دفعها للحمل ، فإن الطريق أصبح ممهدا ، بفضل التقدم الكبير في مجال الكيمياء الحيوية والتكنولوجيا الطبية الفائقة التطور .

ويقول الدكتور ليونارد هايفليك بجامعة كاليفورنيا ، أن العلم الآن على وشك اكتشاف أهم أهدافه (التي سعى طويلا لتحقيقها . ويعمل

ناب جديد

يميش حياة أطول!!

وتنتج عددا كبيرا جدا من الخلايا مما يؤدي في النهاية إلى ظهور الأورام ، ويساعد ذلك ، في نفس الوقت على أن الجينات الأخرى والمفروض أنها تعمل كغرامل لعملية نمو الخلايا بصورة غير طبيعية يحدث بها أيضا تحول أو تغير يساعد على زيادة نمو الورم ، الذي يكون حميدا في البداية ، ثم يدخل إلى مرحلة التسووش ويتحول إلى ورم سرطاني ، وذلك إذا استمر هذا التحول غير الطبيعي في الجينات .

ويتيح هذا الاكتشاف في الوقت الحاضر للعلماء ، أن يتعرفوا على الجين الشاذ ، وبذلك يستطيعون تحديد العلاج المناسب للسرطان الذي يتحدد بعد الاختبار ، ويتوقع العلماء ، أنه بعد عشر سنوات على أكثر تقدير ، سيتمكنون من اكتشاف السرطان في مرحلة مبكرة جدا ، أو قبل حدوثه ، عن طريق اكتشاف الجينات المعيبة قبل تبدأ في إحداث أضرارها ، وبعد ذلك القيام بإجراء العلاج اللازم للقضاء على خطرهما .

تصحيح عوامل الوراثة

وأعقب ذلك الاكتشاف الهام ، اكتشاف مثير آخر أحدث ضجة في مختلف الأوساط العلمية العالمية . فقد أذاعت وكالات الأنباء أن فريق من الباحثين بالمعهد القومي الأمريكي للصحة بدأ في تطبيق أسلوب جديد ، يعثر لوربا ، لعلاج الأمراض الوراثية عن طريق تصحيح الجينات - عوامل الوراثة .

ويبدأ هذا العمل الرائد ، بعلاج طفلة عمرها أربع سنوات تعاني من عيب ورثي أصابها بمرض نادر في جهازها الهضمي ، وذلك عن طريق حقنها في ذراعها بكرات دم بوضاء بهدف تزويدها بعوامل وراثية خالية من ذلك العيب الخطير ، وهذا ويؤكد الأطباء أنه خلال سنوات قليلة سيصبح في الامكان استخدام أسلوب العلاج عن طريق العوامل الوراثية في حالات الاكياس اللبية ، وبعض أنواع الاثيميا ، وزف الدم ، وضور العضلات .

وأعلن رئيس فريق الأبحاث ، أنهم في نصيف الماضي تمكنوا من تحديد عوامل الوراثة « الجينات » بمرض الاكياس اللبية ، وأنهم أثبتوا خلال العام الحالي ، أن هذا الخلل يمكن علاجه في تجاربهم للمعولة ، ومن المعروف ، أن الاكياس اللبية تؤدي إلى تراكم المخاط في الرئتين ، وأنه يمكن عن طريق حقن « سبراي » من خلايا تم تصحيحها عن طريق الهندسة الوراثية في الرئتين علاج هذا المرض .

وفي الأبحاث الحديثة للدكتور ريتشارد كاتشر ، ثبت من الأبحاث والدراسات التي أجريت بالمعهد القومي للشفوخة على ٢٠ حالة ، سواء من قران المعامل أو الاميين ، ظهر أن الذين يعيشون أطول من غيرهم يتمتعون بوجود انزيمات تمصن العناصر الضارة ، ويعني ذلك ، أن إهماد هذه الأمراض أو السيطرة عليها من الممكن أن يوجب عملية الشفوخة .

اكتشافات هامة

وخلال العامين الماضيين حقق العلماء اكتشافات على درجة كبيرة من الأهمية والخطورة سيكون لها على المدى القريب نتائج حاسمة في معركة تأجيل أو قهر الشفوخة . فقد توصل العلماء في جامعة جونز هوبكنز بولاية ميريلاند بالولايات المتحدة إلى اكتشاف خطير وحاسم يوضح الدور الذي تلعبه الجينات في تكوين أورام السرطان ، وكذلك إمكانية وقف نمو هذه الخلايا السرطانية .

ويقارن العلماء بين هذا الاكتشاف وبين اكتشاف العالم الفرنسي شمبيوسون للشفوخة الهيروغليبية القديمة في مصر بعد العثور على حجر رشيد ، وكانت الخلية السرطانية حتى ذلك الوقت تشبه الصندوق المغلق بإحكام شديد ، وأخيرا تمكن العلماء من فتح هذا الصندوق الغامض واستكشاف ما بداخله من أسرار حيرتهم طويلا .

ووجد العلماء ، أن هناك نوعين من الجينات في الخلية يتعبان دورا رئيسيا في الإصابة بمرض السرطان ، وفي الأحوال العادية تقوم هذه الجينات بتجديد الخلايا أثناء مرحلة النمو أو تعويض الخلايا التي تموت ، بينما تقوم جينات أخرى بوقف هذا النمو عندما تنم المعولة المعطولة .

ويحدث ذلك في الأحوال العادية ، ولكن يحدث أحيانا أي يطرأ تغيير على الجينات التي تؤثر في نمو وتجديد الخلايا وتصاب بحالة من النهوس

الامبال ، كما كان يحدث قديما ، بحثا عن شجرة الحياة التي تعد لهاها الشباب .. أو اقتحام الصحارى المحرقة وعبور الجبال الشاهقة للوصول إلى ينبوع الشباب أو البحيرة المسحورة التي تعد مياهها فحولة الزئبر وتحوله من عجوز واهن إلى رجل يتدفق شبابا وجوية ، وبدلًا من كل ذلك يعمل العلماء الآن داخل المختبرات للتوصل إلى إيقاف تسووش الخلايا ، وبالتالي الاحتفاظ بشباب الإنسان لمن مقلدة .

ومنذ سنوات قليلة تسربت أخبار مثيرة عن الأبحاث والتجارب المعملية التي يقوم بها الدكتور ريتشارد كاتشر وفريق من الباحثين بالمعهد القومي لأمراض الشفوخة في بالتيمور بالولايات المتحدة . ونشرت الصحف في ذلك الوقت عناوين مثيرة تبشر بأن أسطورة أكسير الشباب قد أوشكت أن تصبح حقيقة واقعة . فقد اكتشف العلماء وجود مادة طبيعية في الجسم أطلقوا عليها اسم سوينين تتميز بمفعول قوى لتأخير هجمات الشفوخة .

و « سوينين » هي واحدة من مئات الانزيمات التي تحكم العمليات الكيميائية في الخلايا .. وعملها الأساسي هو إزالة النواتج السامة لعمليات التنفس الطبيعي ، والمفروض علمًا أن النظم في السن أو الشفوخة تنتج إلى حد كبير من التلف الذي يحدث للخلايا بسبب المواد الضارة المتراكمة مثل السور أكسيد .. ويقول الدكتور كاتشر ، أن مادة سوينين من الممكن أن تكون متفصصة في إصلاح التلف الذي يحدث للخلايا .

وعندما يتقدم بنا الزمن ، فإننا نصد ، كما يحدث للمعند الذي يتعرض للأكسوجين فيباكسد . وليس الشيء يحدث للخلايا عندما يتعرض لتأكل معينة من الأكسوجين وبعض العناصر الأخرى ، والجزيئات المختلفة التي تتفاعل مع أي شيء يمر بها . والعناصر أو العوامل الضارة بالخلايا تشمل مجموعة من الملل والأمراض المختلفة مثل القوتر الزائد ، والسرطان ، ومرض باركنسون ، وأمراض القلب .

ونظرة الملل والأمراض الضارة التي تؤثر على الخلايا ، كانت ولا تزال من العوامل الهامة في أبحاث قهر الشفوخة ، وأول من أدرك ذلك ، كان الدكتور دينهام هارمان بجامعة نيراسكا في سنة ١٩٥٦ ، وتقول النظرية ، أن الخلايا أثناء عملها تنتج العوامل الضارة السامة ، والتي تقوم بتآلف الدهون والبروتينات الشديدة الأهمية لعمل الخلايا ، وينتج عن ذلك تغيرات بالخلايا تتزايد بطريقة متدرجة حتى تصبح الشفوخة ، وفي النهاية الموت !!

الطعام بعلاجها بالعوامل الوراثية الخفية ،
وبذلك يمكن تقيّة العالم من الخفاة والمسندين ،
مثل هنر وغيره من الحكام الذين دمروا العالم
وأغرقوه في بحار من الدماء .

القضاء على الأمراض

وبالقضاء على الأمراض الخطيرة مثل
الصرطان ، ومرض الشلل الرعاش ، والتوثر
الزائد ، وأمراض القلب ، وهي العوامل التي
تساعد إلى حد كبير على تدهور الخلية وتوقفها
عن الانقسام ، وبالتالي إلى حلول الشيفوخة ،
فمن الممكن إطالة عمر الإنسان مع استمرار
تمتعه بصحة جيدة طول فترة حياته الطويلة .
ومن الأشياء الهامة أيضا التي يحلم العلماء
بتحقيقها ، هي معالجة جينات معينة بالجسم
الأمي ، من الممكن أن تجعله ينفر من المفردات
والشروبات الكحولية ، أو باختصار تقيّة
الجنس الأمي من جميع العائلات السليّة التي
تضر بصحته ، ويأمل العلماء كذلك في رفع
مستوى الذكاء والقررات الخلاقة للإنسان .

وبذلك يكون العلم قد حقق لتمام حلمه
الطويل ، والذي دأب خياله وحلامه لألاف
السنين ، وهو ينوع الشباب الدائم !! □

« ميتابوليزم » تؤثر على نسبة التقدم في
السن .
وفي جامعة كولورادو ، تمكن الدكتور توماس
جونسون من الحصول على برهان حي على
وجود الجينات ، العوامل الوراثية - التي تطبل
العمر ، واختار جونسون لتجاربها الدودة الخيطية
« نيماتوكوز » لكي يعول فصيلة جديدة تعيش
لعدة أطول من أسلافها ، وهي تختف عن الود
العادي بزيادة أحد الخلايا ، أي التي تمسب زيادة
نسبة للعمر .

واقتحام مجال الهندسة الوراثية في السنوات
الآخيرة ، بالإضافة إلى الهدف الرئيسي له وهو
إطالة عمر الإنسان ، سوف يساهم أيضا في
القضاء على مأساة الأطفال الممتنين ، وهو
ما يعرف بأعراض مرض « ورن » هؤلاء
الأطفال تظهر عليهم علامات التقدم في السن
ابتداء من سن العشرين وفي الأربعينات يصبحون
شيوخا مسنين ، هذا إذا بقوا هذه السن ، وخلال
فترة حياتهم القصيرة ، فإنهم يكونون قريفة
سهلة للسرطان ، وأمراض القلب ، وضعف
العظام ، والأمراض التي تصيب المسنين .

دائرة الحصار تضيق

وفي بحث نشر في مجلة « ساينس مجازين »
الأمريكية ، صرح فريق أبحاث مشترك من
العلماء اليابانيين والأمريكيين ، أنهم على وشك
التوصل إلى تحديد جينات الشيفوخة عن طريق
إجراء تجارب معملية على الخلية النخيلية ، فطبقا
لتصريحات رئيس فريق الأبحاث بأن
الكروموزوم الأمي رقم واحد هو المسئول عن
جين الشيفوخة ، ومن المفروض أن الجسم
الأمي يحتوى على ٢٢ زوجا من
الكروموزومات .

وكما أعلن عدد كبير من العلماء ، فإن دائرة
الحصار حول العوامل الوراثية المؤدية
للسيفوخة قد ضاقت إلى حد كبير ، وأن المسألة
أصبحت مسألة وقت لا أكثر ولا أقل .

كذلك تجرى تجارب متقدمة في الولايات
المتحدة لعلاج مرض الشلل الرعاش عن طريق
العوامل الوراثية ، وتشير نتائج التجارب
والإبحاث إلى إحراز تقدم كبير في هذا المجال ،
بينما تجرى أبحاث وتجارب أخرى في مراكز
أبحاث عديدة في مختلف الدول الأوروبية
والولايات المتحدة واليابان لعلاج العديد من
الأمراض الأخرى عن طريق تصحيح الجينات
الوراثية المعيبة ، بما في ذلك العجز الجنسي
والقضاء على التوابع العنقودية .

وصرح باحث فرنسي ، بأنه خلال السنوات
القادمة ، وعلى أكثر تقدير في بداية سنة
٢٠٠٠ ، سيصبح في الامكان تجديد الجينات
المعيبة التي تجعل الشخص عذونيا ، ثم يقوم

وصرح الدكتور جيرارد ماكجريني بالمعهد
القومي للصحة ، أنه بإضافة العوامل الوراثية
إلى اللقاحات والمضادات الحيوية والعلاج
الإشعاعي ، سيستوفّر للبشرية ترسماتة هامة
للعلاج ، وأضاف بأن الأوساط الطبية والعلمية
كانت تحلم بتحقيق هذه الخطوة الجبارة منذ مئات
السنين .

وعلى الجانب الآخر من الاطلنطي ، تحقق
أيضا انتصار آخر لا يقل أهمية عن الاكتشافات
السابقة ، فقد أعلن فريق من الباحثين
الفرنسيين ، أنهم توصلوا لتحديد أحد الجينات
المسؤولة عن انتشار سرطان الثدي في بقية جسم
الإنسان ، وهو ما يؤدي إلى علاج المرضى بدون
الحاجة إلى استئصال الثدي المصاب والتمسج
المحيط به جراحيا .

وأعلن رئيس فريق الأبحاث ، أنهم اكتشفوا
أحد الإلزامات التي تقوم بتميز أجزاء من التمسج
المحيط بأورام الثدي مما يؤدي إلى انتشار
الورم ، ويعد هذا الاكتشاف على جانب كبير من
الأهمية ، لأن معظم حالات الوفاة بالسرطان ، بما
فيها سرطان الثدي ترجع إلى انتشار الخلايا
القاتلة إلى بقية أجزاء الجسم .

وغالبية العلماء يعتقدون ، نتيجة للتجارب
والدراسات الطويلة التي أجريت خلال العشرين
عاما الماضية ، أن الشيفوخة ترتبط بعنصر
جيني هام ، وللعثور على هذا العنصر يقوم
الدكتور مايكل روس بجامعة كاليفورنيا بتجارب
منذ عدة سنوات على ذباب الفاكهة ، ولا يسمح
لها بالتزاوج والجناب إلا بعد أن تصل إلى أقصى
عمرها ، وهو ٧٠ يوما .

نهاب طويل العمر

وابتداء من الجيل السادس وحتى الجيل
العاشر ، فإن سلالات النهاب أصبحت تعيش مدة
أطول بنسبة تزيد عن ٤٠ في المائة من أسلافها ،
وكان الدكتور روس يختار النهاب للتلاد من بين
أكبرها سنا والتي من الممكن أن تورث سلالاتها
الجينات التي تطبل العمر ، وكان النهاب الجديد
يعطّر أمسن من النهاب الأصلي بكثير للحركة
والنشاط ، كما أنه كان يتحمل التوتر أكثر من
سابقه ، ويعتقد روس بأن النهاب الجديد يتميز
عن أجداده القصار العمر بزيادة من واحد إلى ٢
في المائة من الجينات ، حوالي ١٠٠ جين ، كما
أعلن أنه قام بعزل الجينات التي تؤدي إلى التقلص
في السن والتي ترتبط بعملية التمثيل العضوي

الدودة .. القاتلة !!

عثر عدد من الباحثين في الاتحاد
السوفيتي على نوع جديد من الكائنات الغريبة
المعروفة .. على شكل بيض بنفسجية اللون
يبلغ طولها خمسين سنتيمترا وسمكها
سنتيمترين .. ويعتقد العلماء أنها هيون بين
دودة الطلق ودودة المعر .

ذكرت وكالة « نوفوستي » السوفيتية أن
لعمدة واحدة إلى هذه الدودة غير المعروفة
علميا من قبل - فائدة على فشل المراكز
العصبية في الكائنات البيضية بشكل وكلي
لتخلص على طلق في الخامسة أو السادسة
من عمره بل على شخص بالغ في بعض
الحالات وذلك لوجود نوع معين من السموم
فيها .

وتعيش تلك الكائنات على أعصاب غير
كبيرة تحت سطح الأرض وتكفّض على دماء
الفران .

التمديد وحده.. يكفى!!

في العدد الماضي تناولنا سلوك الحشرات أثناء عملية التزاوج وما يتم فيها من اعتداء أو اقتراس الانثى للذكر بعد عملية التلقيح .. وفي هذا العدد نتناول العروض والتهديد الذي يقوم به الحيوان لتلافي الدخول في صراع 11

د. أمان محمد أسعد

كلية العلوم - جامعة القاهرة -

سمها الدكتور «لورنز» (محركات) لاتها وسائل الاشارة الاجتماعية التي يحررها الحيوان كاستجابة خاصة للحيوان في حالة التهديد المتبادل بين الحيوان وخصمه ، وهذه الوسائل الاجتماعية التي يستخدمها الحيوان بعرفها ويتوقعها الحيوان المنافس .

ووسائل الإشارة التي يملكها الحيوان هي من الوظائف الخاصة لكل نوع من أنواع الحيوان ، وهذه الوسائل بها صفات خاصة ، لذلك يجب أن تكون واضحة وبارزة ولافتة للنظر أو مؤثرة للتحف والذهن .

وهذا الموضوع يعني أن الحيوان معرض للهجوم من الحيوانات المفترسة. لهذا يجب أن تكون الإشارات جازمة للظهور والاختفاء في الحال. فإنيصاب الشرع أو الرضا أو انتفاخ كيس الهواء يمكن أن يتم أو لا يتم في نفس اللحظة. وإذا انشغلت العين بظهورها الحيوان بأن تكون بمثابة صدى عن الحيوان المتناقص أو يقوم بإشارة الصحيح. ويجب أن تكون إشارة متصلة حتى تثير الانتباه الصحيحة للحيوانات التي من شأنها أن تكون في خطر. وهذا يعني أن لكل حيوان شفرة سرية للتلقي. وجميع وسائل الإشارة التي يمكن للحيوان أن يتكلمها الحيوان من بيئة ولا يتكلمها الحيوان تكون فعالة. وهذا هو الحال مع الناجح الحيوان يكون أيضا ظهريا. ويرون الملمع من البيئة معنى وسائل الإشارة التي يمكنها معرفة معناها أو إساءة تفسيرها قد يسبب له اضطرابا عظيما !!

ولا يهم ان يحون وسائل الاشارة مرلبة .
 فتقيد حدود التيرينورى بالرواج والاصوات
 التى تكثرت سابقا تعتبر وسائل للتهديد . فى
 الافتراض المرعى للجوانب وبغير اللى
 وسيلة هامة للاشارة لان تميزه بت سرعة
 وسهولة . فمثلا أثناء موسم الفقس يتحول لون
 قشر السمك « أبو شوكه » من اللون البنى الذى
 يعمل الى الاخضر الى اللون البراق ، ويتحول لون
 البطن الى اللون الاحمر الداكن والعيات والعيات
 اللون الازرق الواضح ويكتسب ظهرها لون

لوحظ أن الحيوانات تحدث لها تعبيرات لا إرادية أثناء قيامها بالتهديد، فبعض أكتياس الهواء أو ارتفاع غطاء الخياشيم تبين أن الحيوان يأخذ كمية كبيرة، وكذلك إلتصاف الريش، هي تعبيرات قد يبلغ فيها الحيوان حتى يكون مؤثرا أكثر.

وإذ تقوم نبوءة طائر « الطيور »
باعتراض أمام بعضها وذلك بأن تقرر ذيلها
على شكل مروحة حيث يمكن رؤيته من الإمام
وتظهر الرأس محاطة بهالة شامخة ، وفي نفس
الوقت تظهر الزوائد اللحمية فوق كل عين
بوضوح ، أو تتفخخ أكياس الهواء في خلق بعض
أنواع السماني !!

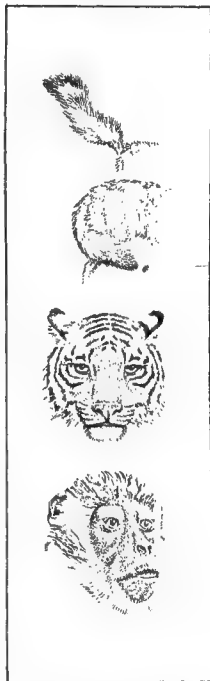
وقد تطورت بعض الاعضاء عند كثير من الحيوانات لارهاب المناصب أثناء الاستعراض ، مثل عرف النيك وشعر عنق الفرس وكذلك الاهداب . فمثلا ذكر طائر « الكاجو » له عرف ثعبان وهذا العرف يرتفع مثل المروحة عندما يهض ، وكذلك خصلة الاذن ، وطوق الريش الموجود في عنق الذكر ، والخرق الموجود عند الطائر « أبو ملحة » كلها تستخدم للتعبير

ويتميز أحد أنواع الذئاب بشعر كثيف على ظهره ورقبتها وكففيه، وهذا الشعر ينتصب عند ثارة الذئب. ولعلك الإبله عند إثارتها تنتصب أشعار الموجود في الجزء الخلفي من جسمه. نحن الآن على السحلية المهيبة التي تعيش في أستراليا ملكة جهاز تحذير ينتفخ عند الغضب، وعندما يهدد السحلية حيوانا لغيرها فإنها تشر الجلد المهيذب على شكل مظلة. قد تصل إلى حوالي مائة بوصة أو أكثر، وفي نفس الوقت تلتصق بها من آخره لتهديد.

والحركات التي يقوم بها الحيوان للتهديد فهما الحيوان المناس لانه من نفس نوع هذا الحيوان وكذلك قد تفهمها بقية الحيوانات الاخرى التي تتنافس مع هذا الحيوان. وقد يؤدي التهديد عرضه باتمسحاب الحيوان الدخيل أو المناس ذلك قد ينتهي الصراع بنوع اصابات أو أذى !!

وسائل الإشارة

في الغالب يساعد الاستعراض الحيوان على
راز صفة خاصة من صفاته يشاهدها خصمه ،
ثم يقع ملوثة أو أوضاع معينة . وهذه الصفات



الأنتان والعينان والذيل .. ثلاث وسائل تبين حالة الحيوان ومزاجه . فالتذبذب يرفع ذيله من فرط الثقة ، ويخفضه لأسفل عند الشعور بالهجرة . والتمر عندما يغضب فإنه يقرذ أذنيه . والقرذ يظهر حاجبه الأبيض عند التهديد .

اللون والصوت والشكل ..

إشارات واضحة للانذار بالقتال

السوداء من الائنات فإن الذكر يتقبل الائنات مرة ثانية ولا يخاصمها بعد.

وهناك اختلافات طفيفة في اللون تميز بين ذكر وأنثى طائر «الطبيب» حيث يوجد جزء لين ملتصق عند سطح المنقار، أو جزء ذهبي من الجلد حول فمها حتى التفت يكون لونه أزرق عند الذكر وبني عند الأنثى. وعند طلاء هذا الجزء في الائنات باللون الأزرق، فإن الذكر يقوم بهاجمة الائنات، وهذا الجزء الصغير الملون يكون كافياً لتنبهه إستعراض التهديد.

وفي بعض أنواع الحيوانات الأخرى لا يختلف لون الذكر عن لون الأنثى، فذكر والنسب طائر «الصمو» (أو النمنمة) «لهما نفس لون الريش». وعند هذه الأنواع يجب أن تقوم الائنات بملوك خاص كتبت عدوانية الذكر تجاهها. فأحياناً تقوم بعمل وضع معين يجعل شكلها مقارباً لشكل الذكر. فمثلاً أنثى النورس تأخذ وضع «التوكل» المميز للذكور ولكن حتى تشتت عداء الذكر. ويسمى هذا الوضع «وضع الإسترضاء» أو «وضع الخضوع». وأنثى سمك «اللاج» تستخدم طريقة أخرى حتى تتجنب هجوم الذكر وذلك بأن تقوم أسفل الذكر حتى تتجنب محاولته للهجوم عليها.

وذكر السمك الحلي الزمرد الذي يعيش بجنوب أوروبا يتعرف على الائنات بالرائحة. وعندما يتم تكوين الائنات بنفس ألوان الذكر، فإن الذكر يقوم على الفور بهديدها، حيث يطلق فكاهة يرتصاع كبير بنية النض، وعندما يتم رائحة الائنات

ومثال آخر هو ذكر الحبار عندما يقوم بعمل إستعراض تلعب فيه الألوان دوراً كبيراً. فعندما يقاتل ذكر الحبار ذكراً آخر فإنه يقوم بإظهار الجانب العريض من الأترع وفي نفس الوقت تتكون الأترع باللون الأرجواني والأبيض، وشكل ولون الأترع لهما تأثير كبير في تنفيذ الهجوم.

واللون الأزرق إشارة تثير بعض الأنواع من عائلة السمكيات مثل سمكة السباح الأمريكية. فهي تتخفى دائماً ولكن في فصل الربيع «أثناء موسم الفقس تقوم الذكور بالإستعراض أمام بعضها، فتمتاز بلوناً أعلى وأسفل لإظهار اللون الأزرق الذي يميز الرقبة والصدر للذكور، وهذه العظوم تستخدم أثناء التماجد.

الصراع والمغازلة :

يتميز الذكر عن الأنثى، في أنواع كثيرة من الحيوانات بفرق طفيف في اللون .. وهذا الفرق في اللون يمنع الذكر من الاعتقاد أن الائنات ذكر منافس له. فمثلاً، يمتلك ذكر طائر نكار الخشب الأمريكي قطعة سوداء على جانب منقاره تشبه الشارب، وهذه القطعة السوداء لا توجد عند الإناث. وإذا تم صيد أحد الإناث وتم وضع علامة صناعية سوداء فإن الذكر يقوم بهاجمتها معتقداً أنها ذكر خيلا ومنافساً خطيره، أو أن هذه العلامة السوداء هي التي أثارت إستعراض التهديد عند الذكر .. ولكن عند إزالة العلامة

أزرق متدرجا. وهذه الألوان المبهجة لها علاقة بملكية الحيوان للمكان المخصص له (التيريوتري). كما أن هذه الألوان المبهجة لها تأثيرات درامية على الذكور الأخرى لأن الألوان عبارة عن إشارات تهديد تحفز الذكور الأخرى.

واللون الأحمر للبطن يعتبر من وسائل الإشارة الهامة في الإستعراض للمرائي. ويمكن توضيح ذلك بسهولة في تجربة باستخدام أشكال ملونة. فعند وضع شكل لونه فضي ويشبه تماما السمك أبو شوك، داخل التيريوتري الخاص بسمكة «أبو شوك» في نفس الحوض المائي، كانت النتيجة أن السمكة لم تظهر أي إستجابات عدوانية ولكن عند وضع شكل لا يشبه السمكة إطلاقاً لكن سطحه البطني ملون باللون الأحمر، فإن السمكة التي تمتلك التيريوتري تقوم محدثة إشارات تهديد.

واللون الأحمر للسطح السفلي عامل هام في ظهور إستجابة التهديد. وقد ذكر الدكتور «لورنس» أن سمكة أبو شوك يستجيب بشدة إلى اللون الأحمر للدرجة أن السمكة تقوم بالاستعداد للهجوم عند مرور شاحنة لونها أحمر بجوار النافذة التي يوضع بجوارها الحوض المائي

أحمر وأبيض وأزرق :-

تتصف كثير من الحيوانات الصغيرة بالعاداة وتستجيب للالوان. فطيور «أبو الحناء» لها غريزة قوية للمكان الخاص بها (التيريوتري)، فقد لوحظ أن الذكور والاناث تستجيب على «التيريوتري» أغلب أوقات السنة، لهذا يحدث تماجد على الحدود. ومثل كل الطيور، فإن طائر «أبو الحناء» يحدد حدود التيريوتري الخاص به بالقاء، وعن طريق الغناء فإن الطائر يبين مكان الطائر الآخر الذي يتحدا، وعندما يرى صدره الأحمر فإنه يقوم بإستعراض التهديد.

وطائر «أبو الحناء» يستجيب إلى حزمة من الريش الأحمر إذا وضعت داخل «التيريوتري» الذي يعيش فيه، مثل إستجابة السمك «أبو شوك» إلى اللون الأحمر. ولقد هنا أيضاً أن الطائر لا يستجيب لطائر صغير لون صدره بني. لهذا يوضح أن اللون الأحمر هو أحد وسائل الإشارة التي تؤدي نفس الإستجابة لنوعين مختلفين من الحيوانات (طيور أبو الحناء) وسمك «أبو شوك».

والطيور التي تعيش في تيريوتري لا تهاجم الخلد من الحيوانات الأخرى ما لم يكونوا مقترسين ولكن أحيانا يحدث سوء فهم عندما يهبط طائر لون صدره أحمر على طائر أبيض الحناء العلواني، فعندئذ يحدث شجار مثل ما يحدث «بين الأنواع المختلفة للحيوانات !!!





العدوان : اما الانثى فتستطيع أن تدفع دافع الجنس مع دافع الهروب .

السلام .. بالخضوع !!

أوضاع الخضوع التي تشتت السلوك العدواني هامة . ليست فقط لسلوك المفترزة ، لكنها هامة أيضا أثناء الصراع للحصول على مرتبة أعلى في قيادة المجموعة ، وهذا الصراع يمزج باسم « صراع مرتبة المنظار » وكذلك هامة بالنسبة للعلاقة بين الإناث والصغار . فمثلا شجار حيوانات « الذئبية » ينتهي عندما يتحرج الذكر على ظهره معرضا أعضائه الحساسة للذكر المنتصر ، علل ذلك الفكر المنتصر الاهتمام ويذهب بعيدا . أما ذكر « البايون » المزعوس (التابع) ينحني أمام الذكر الذي يرأسه حتى يمتص حالته العدوانية .

والعلاقة بين الأم وصغارها تكون غير مستقرة ولفترة لاه يجب أن تكون الأم واقفة في كل وقت حتى تحمي صغارها من الحيوانات المتنافسة والحيوانات المفترسة التي يمكن أن تهاجم المكان الذي تمسك فيه الصغار (التيريتوري) وفي نفس الوقت يجب على الأم أن تتصرف بحذر تجاه الصغار ولا تتناصبهم العداء لانهم ضمام ولقليل الحيلة .. وأثناء الليل يكون هناك نزاع مستمر .. لهذا تبقى الطيور في العش حتى تحمي صغارها .

وتحصل صغار الطيور على الحماية عن طريق « التوسل » فكل أن يقوم الطائرة الكبير بنقر الطيور الصغيرة ، تقوم الطيور الصغيرة

المميزه فإنه ينهي هجومه بسرعة وقد يقوم بكفارة في الهواء فوق الانثى تدل على تخوفه ونخبته .

وبالرغم من أن الانثى يجب أن تقوم بأوضاع خضوع واستسلام لمنع هجوم الذكر عليها ، فغالبا ما يتحمل الذكر هجوم الانثى عليه ، وهو لا يقوم بدور المطيع الخاضع ولكنه يستجيب بعمل استمراري جنسي وحتى اختراع مرض « تويد » وهذا يحدث عند المصنوع المفرد المعروف باسم « الدفغانس » وهذا لا يعني تفوق الانثى على الذكر ، ولكن على العكس ، فسلوك الذكر السلبى وطريقته التي يتكلم بها هجوم الانثى تدل أن يصبح عدوانيا يؤثر على الانثى حتى تتجنبه اليه .

وفي أثناء موسم التزاوج ، يسيطر على الحيوانات ثلاثة أنواع من الدوافع هي الهجوم والهروب والجنس . وفي بعض الأحوال تتجمع هذه الدوافع كلها أثناء الصراع .. وهذا هو سبب الانشطة التي تسمى « الانشطة البديلة » وبعض أنواع السلوك الأخرى يمكن القضاء آثارها خلال استمرارات المفترزة واقترب الانثى من الذكر لا يؤثر فقط لاستجابة الجنس لكنه يؤثر أيضا السلوك العدواني عند الذكر . لأن الذكر ربما يعتقد أنها حيوان كسول ، حتى إذا قامت الانثى بوضع « خضوع » فلا يقلل الذكر وجهدها لتشاركه كزوجة لكنه يبقى في حالة ترقد وحيرة لا يعرف هل يهرب أو يقاتل معها أو يتودد إليها . فمثلا سمك « المخطي » يستطيع أن يحتفظ بحياته الابدية سالما أثناء دفاعه عن التيريتوري لأن الذكر يستطيع أن يدمج دافع الجنس مع دافع

باطلاق سيحات تومل وتقوم بقرع جناحيها وتحاول أن تمسك منظار الطائر الكبير وتجنبيه لاسلح حتى يفرغ الطعام الذي يوجد بمنظاره . وعندما لا يريد الطائر الكبير إطفاء صفاره فإنه يهرب منهم ، وهذا ما يفعله الطائر الغريب أمام تومل الطيور الصغيرة .

ويمر أن تكبر الطيور الصغيرة وتتكاثر في شكلها مع الطيور الكبيرة البالغة فإن شكلها المشابه للابوين يؤثر عدوانية الابوين . لذلك يقوم الطائر الابن بمنع هجوم أبويه عليه بإظهار سلوك سيئ أو إلقاء وضع خضوع يكون عكس وضع التهديد . حيث مسح الطائر رقبته

ويأخذ وضعا أفقيا بحيث يكون منظاره متوجها لاعلى قليلا .

هذا الوضع يصبح أقل تأثيرا في الوالدان عند تمام نمو الطائر الصغير ثم ينعكس تماما عندما يكبر الطائر ويمنع على نفسه ولا يحتاج إلى الخضوع لجلب إنباء الابوين .

والحالة العكسية ، وهي قيام الابوين بعمل وضع خضوع أمام صغارهم ، ربما يكون ذلك هاما جدا لأن الصغار يجب أن تعرف كيف تميز بين أباها وبين الطيور المفترسة .. وقد لوحظ هذا النوع من الخضوع عند طائر « البشلون » عندما يأتي الذكر إلى العش ويقف على حافته ثم يقوم بعمل إنحناء مبالغ فيها للثاني وللصغار فيظهر ريشه الاسود والازرق الجميل على نفس الوقت برفع ثلاث ريشات بيضاء موجودة على رأسه ويد هذه المقدمة المنحنية تقوم الانثى والصغار باستقبال الذكر بحرارة ويسمعون له بخوف العش . ومراسم الانحناء تعمل على كبت رد فعل الصغار للدفاع . ومرة ثانية يتم التواصل عن طريق الاشارات الاجتماعية التي تفهم معانيها كل الحيوانات التي من نفس النوع .

دواء بريطاني لمرضى الربو

التيجاند الجدي البريطانية دواء لعلاج الربو عبارة عن مركب جديد للاستنشاق باسم « سيريود » . يمنع تضيق الشعب الهوائية الذي يؤدي إلى تشنج عضلاتها أثناء التذوية ويوسع مجرىها .

يذكر أن العلاج المتبع حاليا لتخفيف أعراض الربو يكون إما باستنشاق مركبات السيريود المتجانسة بالالتهاب لمنع تضيق الشعب الهوائية أو استخدام مركبات بيتا 2 بونين وأشهرها عقار « فينتاليد » وهذه تعطي مساعفاً أولياً سريع المفعول لكنها تتكاثف الأمراض وليس المرض يمتد .

وتذكر « رابو لندن » أن العقار الجديد يقوم بالمعملتين معا فهو يرخي عضلات الشعب الهوائية ويوسع مجرىها أكثر من مفعول « فينتاليد » .. ويكبح الالتهاب في الشعبات في نفس الوقت . ولأن الربو الذي لا يتم إبطاء الجدي لا يفي صفاته الربو الأخرى لكن تضيقه مرتين يوميا إلى أنه يجرى بمرضى الربو خاصة لمدة أربع وعشرين ساعة متتالية .

أنقذوا النيل .. من التلوث

د . أبومندور
عبدالقنى عبدالدايم
كلية علوم طنطا

يأطن الأرض وتختلط مع مياه الجـزائـر

● صرف بعض المصانع والكازينوهات دون التزام بالقياسات المحددة لتلويث مياه الصرف والتي يتم عادة في مجارى مائية للنيل وفروعه وهي بدورها قد تصرف في الخزائن الجوفية إذا ما كان منسوبه أقل من سطح الأرض .

● الرشح الذي ينتج من بعض خزانات الوقود غير المحكمة ، في محطات التزليز أو ما شابه ذلك .

● زحف مياه البحر المالحة في بعض المناطق التي قد يخفض منسوبها نتيجة الصبب والزائـل وبالتالي تتسبب هذه الظاهرة في زيادة ملوحة الخزائن الجوفية مما جعلها غير صالحة للزراية وربما أيضا غير صالحة للشرب .

● الصرف الصحي وقد أصبح ذلك ظاهرة خطيرة خاصة في التكونن من المناطق الريفية حيث يعتمد على مياه الأرض كحايد المصانع للشرب أو استعمالها الامنان وقد يفتقد لواتع الصرف الصحي مع الماء الأرض في بعض المناطق إذ لم توجد طبقات عازلة تعوق رشح مياه الصرف الصحي إليها .

● والتفتت من آثار التلوث والمخاطره والحفاظ على مصادر المياه نقية يجب :

● تعميم الصرف المنطسي في الأرض الزراعية لمنع تصرب الاملاح الزائدة والامتعدة المختلفة إلى الخزائن الأرض .

● الالتزام بالضوابط والمعايير الخاصة بصرف مخلفات المصانع .

● تعميم نظام الصرف الصحي لدرء خطر التلوث عن المجارى المائية والمخازن الأرضية .

● ترشيد استخدام المياه وخاصة مياه الري مع التوعية بتطبيق طرق الري بالرش والتقطيع كلما أمكن ذلك وكذا بطيئ الترع الرئيسية على الأقل لتقليل كميات المياه الممتصة إلى باطن الأرض .

● استغلال الخزائن الأرضية في المناطق ذات الملوحة المناسبة مما يساهم في خفض منسوب الماء الأرضي خاصة والنهـاـة ارتفعت في بعض المناطق إلى الحد الضار بخصوصية التربة والزراعة والتأثير أيضا على البـيـاء .

يعتبر الماء أهم عناصر الموارد الطبيعية الحيوية ويصعب وجود أي نوع من أنواع الحياة .. ويوجد الماء بكميات مختلفة بحيث يكون لا محدود في المحيطات والبحار بينما يكون شامـه منكمـد في بعض المناطق الصحراوية .. كما يوجد في عدة صور مثل بخار الماء في الجو والأمطار والأنهار والمحيطات والبحيرات ويوجد أيضا تحت سطح الأرض في صورة المياه الأرضية (الجوفية) ويخرج من تحت السطح في صورة العيون والينابيع . كما يوجد على هيئة ثلوج وجليد في أقصى شمال وجنوب الكرة الأرضية .

وتوجد علاقة وطيدة بين هذه الصور فيما يعرف بالدورة المائية لفعلنا تتغير المياه في المحيطات والأنهار وتصعد إلى طبقات الجو العليا مكونة السحب التي تسقط بعد ذلك في صورة الأمطار مكونة أنهارا ووديانا تصب في نهاية المطاف في البحار ثانيا ومنها ما يتخلل إلى باطن الأرض مكونا المياه الأرضية أو مضمها إلى خزائنها ويتركز ذلك كل عام تقريبا .

ويعتبر المصدر الرئيسي للمياه في ملتا النيل مياه سطحية تتمثل في مياه فرعى السواط ورشيد وما يتفرع منهما من ترع وقنوات بالإضافة إلى الخزائن الجوفية التي يتجدد أساسا في تغذية على صعية الرشح من المياه السطحية في صورها المختلفة بالإضافة إلى ما يزيد عن احتياجات الري وكذا من الأمطار المساقطة على الدلتا .

والخزائن الجوفية ضخم يصل سعة في أقصى الشمال إلى حوالي ١٠٠٠ متر من الطبقات المشبعة بالماء وتنتج به في حركتها من الجنوب إلى الشمال .

وقدر إجمالي التغذية السنوية التي تصل الخزائن الجوفية بملتا النيل في صورها المختلفة بحوالي ٢,٦ مليار متر مكعب وهو يساهم في ارتفاع منسوب الماء الأرض في كثير من مناطق الدلتا حتى كانت تصل إلى سطح الأرض تقريبا في حين يقلل التناقل والمستقل منه سنويا بحوالي ٢ مليار متر مكعب وهذا يعني أن هناك حوالي ٥٠٠ مليون متر مكعب سنويا مازالت قابلة للاحتفاظ :

مصادر تلوث المياه :

● عند سقوط الأمطار على مناطق ملوثة فتقذـب بعض ما بها ونتيجة به إلى مجارى مائية أو إلى باطن الأرض .

● مياه الري وما بها من أيمدة عضوية وغير عضوية بالإضافة إلى ما قد تحتويه من مبيدات عن طريق الرشح أيضا تنجـه إلى

مكتب استشارى بنقابة العلميين

كتب - محمد البحراوى :

اعلن الدكتور أبو الفتوح عبد اللطيف نقسب العلميين الاول على الخبراء والمتخصصين من العلماء المصريين في مجالات العمل المختلفة .

وقال أنه سيتم تخصيص ٣ % من إيرادات النقابة لتوجيهها للمشروعات الوطنية وأجراء الدراسات اللازمة لبعض المجالات ذات الأولوية .

قال إن عدد اعضاء نقابة للمهن العلمية بلغ ثلاثة وثلاثين ألف عضو يتوزعون على قطاعات العمل المختلفة حيث يساهمون في مجالات العمل القومي المختلفة .

وطالب نقسب العلميين بضرورة نشر الثقافة العلمية والتكنولوجية بين مختلف فئات الشعب حتى يصبح قادرا على الاسهام الفعال في تنفيذ خطط التنمية التي لا تقتصر مسئوليتها على الحكومة وحدها بل يمكن أن تساهم النقابات المهنية مع غيرها من الأجهزة الشعبية .

وأضاف الدكتور أبو الفتوح أن نقابة المهن العلمية تقوم حاليا بالأعداد لعدد متر حول النقابة والتلتزم بهدف في التعريف بأهمية الثقافة العلمية للمجتمع وتكوين الكوادر العلمية ويشارك فيها العلماء ورجال الصناعة على المستوى القومي والعربي .

وذكر الدكتور أبو الفتوح عبد اللطيف نقسب العلميين أنه إذا كانت مؤسسات ومراكز البحوث العلمية في مختلف الوزارات تضطلع بمسئولية تنفيذ الخطة العلمية البحثية والانتاجية فإن جانبها أخر تقع مسئولية على المجتمع بمختلف مؤسساته النقابية والثقافية والصنسية والشعبية وهو ما يتطلب المشاركة الكاملة في عمليات التنمية .

وأشار إلى أن نقابة المهن العلمية ستحت موضوع زيادة الموارد والنموذج بها بما يواكب أهدافها .. مشيرا إلى أن الشباب من العلميين سيكون في مقدمة المجموعات المستهدفة لتوفير المزيد من الخدمات لها ومعاونتهم في أعداد رسائلهم للماجستير والدكتوراه وأعضاء مكافسات الاوائل الخريجين .. كما سيتم بحث إنشاء وحدات اقتصادية تتعامل فيها النقابة .. وصندوق لزراعة والتأمين الصحي .

طالب الدكتور أبو الفتوح عبد اللطيف العلميين بأن يكون لهم دور رائد في قضية الانتاج باعتبارها أحد الركائز الرئيسية الحاكمة لمستقبل مصر .

حذار.. من الطعام!! بكثيرا لا تموت.. في الدجاج.. ولحوم.. تصيب أكلها بالسرطان!!



كثيرة هي بواعث القلق التي تحكم وجود إنسان هذا العصر .. إن بعضاً من مثيرات القلق هذه ، تتواجد الآن على مائدة طعامك . كلا .. لم تكن هذه زلة قلم .. فأتأ أقصد غذاءك اليومي فعلاً . فمن يدري . ربما كان اللحم الذي أملك ، لحيوان حقنوه بهرمونات النمو أو مضادات الحيوية . وربما كانت قطعة الجبن ، التي أملك ، زائدة النضج .. زائدة التسوية . ولعل كوب اللبن هو المولود ، أو لعلها الأسماك المخفنة المملحة . ولست أدري ، إن كانت اللحوم المحفوظة .. المملحة والمجففة ، مما تتجنبه في طعامك أم لا .. فإن لم يكن ، فالحذر منها أولى وأوجب .

بقلم :

فوزي عبدالقادر الفيشاوي

مدرس مساحطوم وتكنولوجيا الأغذية

كلية الزراعة - جامعة أسبوط

وربما نلت نظركم حجم الدجاج المنتفخ الذي أملك . نعم .. تلك الطيور الصغيرة المستكنة ، التي يجلدونها لئلا نهار بسباط كيميائية منشطة للنمو ، لتنتفخ عضلاتها ، وتكتسز بالأمم أنسجتها ، ويأتيك طسها باهتا ، ويأتيك معها الضرر باغتا . وفي كل يوم يكتشف العلم مزيداً من مثيرات القلق . وفي كل يوم يكتشف العلم حلولاً علمية لها . وهي بعض مكاسب العلم .. وكم للعلم من أباد تذكر فتشكر .

الدجاج المنتفخ

إنني أسألك أن تعيد لي ذكرك أسماء الماة الاوائل . هؤلاء الذين جاء بهم الدكتور «مايكل هارت» في مؤلفه الشهير «المعلماء ماله» ، إذن سوف تجد اسم العالم الأمريكي «بنكوس» ، فمن البديهيات .. أن يقول الناظر في جيب منع الحمل .. تلك التي ابتكرها هذا البيولوجي الهام ، أنها قد أحدثت انشرا اجتماعية واقتصادية وأخلاقية واسعة النطاق . لعند الباحثين ، أن لها قدرة هائلة على التحكم وضبط النسل . وعند رجال الاجتماع .. أنها قد أحدثت تغيراً هائلاً في العادات الجنسية وإطلاق الحريات والأباحية في العالم . وعند مربى الدواجن .. أنها ضللتهم المنشودة في الريح المريح العادل . ففي هذه المزارع ، يجسبون نجاحاتهم في حيز ضيق ، ويكدمون لها طعاماً مركزاً ، وقد تخلط خلطاً مع جيب منع الحمل . تلك الهرمونات الانثوية ، التي تجلد الطيور جلداً ، فيضاعف

الخطر في كبسولة

والآن .. نأتى على بدعة جديدة من بدع هذا الزمان في تربية الحيوان . فبعض مربى الماشية ، لديهم فكرة شيطانية ، تختصر الزمن الواجب لتسمين مواشهم وتخفض تكاليفها . فقام هذه الفكرة .. حببات دقيقة أو كبسولات من الهرمونات الانثوية ، يضعونها تحت الجلد في أذن الماشية ، مرة ومرات ، بشكل دوري خلال فترات زمنية تتراوح من ٤٥ - ٦٠ يوماً . ومثل هذه الكبسولات ، تكون تدريجياً لتتوزع على بقية الجسم بنسب تكفي لاجداث الضرر بالإنسان . فحينما يتعاطاها الرجال ، سوف يعانون كثيراً من اضطرابات هرمونية في أدهم «لوظائفهم الحيوية» . ولكن الخطر الأعظم ، حينما يصادف الإنسان ، نكراً كان أو أنثى ، تلك الموضع الذي يأوى هذه الكبسولات في جسم الذبحة . فهذا كليل ، بإصابة المرأة بعمق أبدي لا رجعة فيه . ومما يستطاب ذكره ، أن هناك تقارير علمية

خجم أنسجتها وتنتفخ عضلاتها . وبعد شهر واحد ، ينقل وزنها إلى نحو كيلو ونصف أو يزيد . وتأتي على مالكك نجاحات منتقاة من صنع المتهمسين . وأنت تسمع سالهم يقول : ولكن .. ما وجه الضرر في هذا ؟ حسناً .. دعنا نذكر أن هذه الهرمونات الانثوية ثابتة ضد حرارة الطبخ والسلق والشوي والتحمير . وهذا يقول الباحثون .. وهكذا تؤكد بحوثهم . وهنا ... ماذا يأتيك قد يحدث ، حينما يتعاطى الرجال لحوماً تعوى جرعات من هرمونات أنثوية ؟ مما لا شك فيه ، أن رجلاً يتعاطاها - باستمرار - سوف تحيط قدراته الجنسية . وقد أتى الباحثون ذلك ، حينما أعطوا رجلاً من تلك الحبوب . لقد كانت الحيوانات المنوية لهؤلاء الرجال - عند بدء التجربة - عالية قوية . ولكن جد تنازل هذه الحبوب شاعت حيويتها حتى التعمت . بل إن هذه الحبوب قد ذهبت بالرغبة الجنسية عند هؤلاء الرجال أثناء التمتع ، كل ذهاب . هذا هو حال الرجال .. فماذا عن النساء ؟ نحن نعلم ولاشك ، أن بعض النساء يتعاطين حبوب منع الحمل ، رغبة في تنظيم نسلهن . وهذا .. نكلم النجاحات المنتقاة ، بنور إضافي ، حيث ترفع



مزعجة من بورتوريكو عن مشاكل في الغدد الصماء بين الأطفال . وكان السبب ، لحما ، بيع بطريقة غير شرعية ، ويحوى هرمونات للنمو . وهكذا فقد أصدرت دول كثيرة مثل أمريكا وإنجلترا ، تشريعات صارمة ، تجرم فيها استعمال هرمونات النمو والمحفزات البيولوجية ، ثم راحت تشدد رقابتها على مزارع الانتاج الحيواني في طول البلاد وعرضها . وتأتي السلطات الزراعية الفرنسية في صيف عام ١٩٨٢ ، فتحرم استيراد لحوم الأغنام التي تحوى مستويات غير مقبولة من الهرمونات . والحال غير ذلك في الدول النامية ، وليس على الشعوب إلا أن تنتبه .. فالخطر قد يأتي في كمسولة .

القاتل الغامض

ليس لما يتعد اليوم من عجائب العلم حدود . وليس لأطعام الناس في صنائع اللحم ومبتكراته طريق مسدود . فما تجرم به الألبان ، أن المزارعين ، قد درجوا على حلق ماشيتهم ودواجنهم بجرععات يومية من مضادات الحيوية .. تلك التي يتوصلون بها لوقاية حيواناتهم من الأمراض وكذلك لتسمينها ، بأمرار نموها . فقد قرأوا من نشرات زراعية ترد إليهم باستمرار ، أن مضادات الحيوية تفعل ذلك ، حينما تقتل البكتيريا التي تعيش في قناة الحيوانات الهضمية ، والتي تنافس في غذائه من الفيتامين والأملاح الأمينية وغيرها من العناصر المغذية . ومن ثم فقد شاعت تلك البدع وذاعت بين المزارعين . ثم حدث أن لاحظ رجال الصحة الإنجليز ، ظاهرة أزداد عدد الأطفال المتوفين في ظروف غامضة . وبعد تشريح جثثهم ، تبين وجود كميات من مضادات الحيوية في أجسامهم بدرجة أدت إلى تسميمهم . والذي خلصت إليه هذه البحوث ، أن السموم قد دخلت أجسام الأطفال ، بسبب أكلهم لحوم الدواجن والماشية وشرب لبناتها . ولم تجد الحكومة الإنجليزية ، بدا من تحريم استخدام مضادات الحيوية لنمو المواشي والدواجن ، صونا لصحة أبنائها .

بكتيريا مدركة

هناك قصة طريفة أوربتها مجلة «الطب الحديث» البريطانية عام ١٩٧٦ . فقد قصت جماعة من باحثي جامعة ولاية ماساتشوستس الأمريكية ، إحدى الأسرار العلمية التي تمتلك مزرعة نموذجية للدواجن . جاء الباحثون - ذو الياقات المشددة - إلى هذه المزرعة ، وهم معزولون في رؤوسهم فكرة ، كان يعوزها البرهان . وقيل أن تبدأ التجربة على الدجاج ، تحقق الباحثون من وجود عدد ضئيل جدا من بكتيريا مقاومة لعقار التتراسيكلين ، لدى الدجاج . وبدأت التجربة ..

الحيوية إلى غذاء المواشي والدواجن .. ولقد زادت تحذيراتهم حدة ، بشأن المضادات الحيوية التي يستخدمها الإنسان على نطاق واسع في علاج أمراضه . إن الضرر هنا معلق .. والضرر هنا يستحق عناء التجارب والبحث .

وهنا يكمن الضرر

دعا نزارهم على أيام خلت .. كان فيها مريض الدواجن ، يذوق دجاجاتهم على الحبوب والبقول ، حتى تصبح طيبة صالحة للذبح . وهم اليوم ، قد استبدلوا بها علاقي بروتينية مركزة . وهي علاقي ، قوامها نفايات المجازر ويودرة السمك والدم . وأنت تسأل العالم المتخصص عن هذه البدعة الجديدة ، فقلهم أن للطيور قدرة كبيرة على تحويل المواد البروتينية إلى حامض اليوبيك (uric acid) . حينما تتغذى الطيور على العلاقي بروتينية مركزة ، يزداد في لحمها الحامض . ويأتي الإنسان ، فيقتدى عليها ، وهنا تنتقل هذه الزيادة الهائلة في حامض اليوبيك إلى نمة . وفي الدم .. يتميز هذا الحامض إلى صوريين .. أحدهما قابلة للذوبان ولا ضرر

ببكتيريا على علاقي مخلوطة بالتتراسيكلين . وهنا لوحظ ، تحول نحو ٩٠٪ من البكتيريا في أمعاء الدجاج ، تحولاً جزئياً إلى بكتيريا مقاومة لهذا المضاد الحيوي ، إنها اكتسبت مناعة ضده . ثم ماذا ؟ في غضون أسبوعين ، اكتسبت نحو ٩٠٪ من الدجاجات ، مناعة كاملة (نسبية ١٠٠٪) ، ضد تأثير التتراسيكلين . والغريب المدهش حقاً ، أن أفراد العائلة أنفسهم ، قد ظهرت عليهم أعراض المناعة ضد العقار . وبدأت البكتيريا في أمعائهم ، تتحول إلى هذا النوع (المدرك) ضد عقار التتراسيكلين . والحقيقة التي نريد أن نعيها .. أن البكتيريا يمكنها أن تنقل المناعة بعضها إلى بعض . وأنت تسأل عن حدود الضرر المتوقع من ذلك ، وتعلم أن الضرر هنا بلا حدود . والضرر هنا .. يأتي حينما يتغذى الإنسان على لحوم حيوانات تحوى بكتيريا منيعة ضد عقار معين ، وعندئذ تقوم تلك البكتيريا بنقل مناعتها إلى بكتيريا أخرى ضارة في الجسم . ومن ثم ، فإن الفشل الذريع ، سوف يكون حينما لهذا المضاد الحيوي ، حينما يستعمل في علاج الأمراض البكتيرية التي تصيب الإنسان . وهكذا .. فقد أطلق علماء ماساتشوستس ، تحذيراتهم من إضافة مضادات

متها . والصورة الأخرى .. شحمة الذوايح ، سرعة الترسيب ، وهنا يكمن الضرر . فلي التلي والجهاز البولي ، سوف ترسب ببلورات حامض البوليك ، محدثة حصوات في الكلى وما يصاحبها من مضى كلوى . زد على هذا .. حالات القشل الكلوى المزمن . وحينما ترسب أملاح اليوريا بين المفاصل على شكل ببلورات ابرية ، تظهر على المريض أعراض أليمة لمرض التقرص (داء الملوك) . ترى أية أخطار تلك التي تتدرا بها بدع هذا الزمان فى تغذية الحيوان .

لحوم بطعم الفول

حينما تلقوم بوجلة فى مزرعة للتناج الحيوانى .. سوف يلفت نظرك قنبر يعفون على تركيب علاقي حيوانية جيدة ، وعدهم أن هذه العلاقي المركبة ، تسرع فى نمو دجاجاتهم وماشيتهن ، فتمتن فى وقت قصير . وتضمن بكلفة محدودة ، ويكون لهم منها الربح الوفير .

لقد راقت للفنيين فى احدى هذه المزارع ، وهم يخطون أنواعا من المركبات البروتينية ومضادات الحيوية بلسب خاصة مع مضرات بيولوجية وقد هائل من الإلحاق ، وضعت أن هذه البروتينية الهيمينية تجعل الحيوانات المسكونة ، فى حاجة دقمة فى مزيد من الغذاء والماء ، طولى ساعات الليل والنهار ، تترقى وتكتسب أسنيتها وتنتفخ عضلاتها ، وخلال زمن قصير ، تصبح أضراس جبهتها المائوف ، وحينما تأتي على مادة طعامك ، تحص للوهلة الأولى ، فها هم غريب ، فقد رى طعامك كالفول النبات .. بل كاتها الالباب صناعية .. بلاون .. ولا طعم .. وحده الفخراء ، أن نمو الدواجن والمواشى .. تسريع .. يجعل لحومها غير مكتملة الكونين ، بحيث تنتفخ بصورة هادة فى مركبات الطعم والرائحة (الكذبة) الطبيعية ، وغيرها من المركبات الطيارة *volatile substances* ومثل هذه المركبات ، لا غنى عنها ، فى ذات دور كبير فى عمليات الأرض الغذاء ، وهى كذلك تلعب فى تمثيل شتى المركبات المعطية ، والمدهش .. أنك حينما تنظر فى جداول تحاليل اللحوم ، سوف يلفت نظرك ارتفاع نسبة الماء إلى المواد الجافة فى لحم الحيوانات التي تفتل بأنواع العلاقي الجديدة . هذا بالمقارنة بلحوم الحيوانات الأخرى . التي أعطمت علاقي تقليدية .

ومعنى ذلك بيساطة .. حدوث انخفاض واضح فى جميع العناصر الغذائية فى لحوم الحيوانات الأولى .. والأل .. تأتي على أبحاث أجراها به معامل إنجلترا ، ذات علم مقارن ما تأثير به العلاقي الجديدة على مكونات اللحم الغذائية ، فكتفى بأبحاثهم ، أن الطرق الجديدة فى التغذية

تخفض نسبة المواد الصلبة فى اللحوم بمقدار 7٥ . وقد استبان لهم ، أن نسبة تمام فى اللحوم الغذائية تزيد عن 7٧ ، بينما كانت 7٧ فقط ، منذ نحو خمسين عاما ، فها الحقيقة العلمية التي تهدينا فننتج بهذه التجارب ، وتجنبنا ما كشفت عنه من أخطاء

حافضة وقائلة

لقد علمت ولا شك طمنا ، أن الالبان من الأغذية سريعة التلف والفساد ، وهى تسرع فى فسادها الميكروبي صيفا ، ومن ثم ، فقد رأينا منتج الالبان ، يتوسلون لإطعام شاع ، بمواد تصانف آليه ، تحفظه ، مواد عديدة ، فاع منها فوق كسيد هيدروجين (H_2O_2) . فقد درج منتج الالبان على إضافة اللزلى منه إلى البانهم بعد حينها مباشرة ، المصاحبة عليه قبل وصوله إلى المصنع ، وفى بعض الدول .. تصرم لتشريعاتها الغذائية ، إضافة هذه الملواد ، لضمدهم ، أنها تؤثر بشدة على تركيب اللبن الكيموسى ، ويكون هذا التأثير أشد فى فقد فيتامين B_{12} ، وهو لى ذلك يغير فى تركيب بروتينات اللبن .

دول أخرى ، رأت السماح باستخدام هذه المادة لمطعم الالبان ، فقاموا فلها من أماكن الإنتاج إلى المصنع ، وإلى المصنع ، يضيفون الزئبق خاصة ، يقال له (الكاتاليز) . فويل من بقايا المادة الحافظة . وهى تسمطه أى سبترته ، إضافة هذا الزئبق ، لأن ، ضرورى وهام ، والا فلتت آثار المادة قلعة ، فتمثل معها الضرر لكل شارب حليب .

مادة أخرى .. هى الفورمالين ، يضيفها منتج الالبان إلى الحليب ، لمطعمها ريشا تنقل إلى المصنع ، والصناع ، أنفسهم ، يضيفون الفورمالين عند تصنيعهم للالبان الطرية ، رغبة فى حفظها زمنا أطول ، وهم بواسطتها ، يتحكمون فى الميكروبات المنتجة للفاكتات ، وهم كذلك يكتسبون بها الجبن الأبيض الطرى ، نعمة وطراوة ، تموز هذا الصنف من الالبان ، وهذا يتأتى التسير ، فالناطون يؤكدون أن الصميمة بالية باقية فى الالبان ، وليس هناك من أمل لاحتفاظها الا بتفزيون الجبن ، فترة لا تقل عن شهورين .

ومن الامينات الخطر

للالبان صنوف كثيرة ، عدها البعض فكانت نحو ٢٠ نوع ، ولكن تمتشبه بينها كثير ، وربما أمكن ردحا جميعا إلى مجموعات بثلاث نحو النشرون ، ويضم كل مجموعة عدة أجان يشبه

بعضها بعضا ، والجبن الأبيض واحد منها ، تستخرج من لبن البقر ، نؤاقيه فجد به طمنا ، ثم يلبه على الزمن ليتضج ، فتجده بكتسب طمنا آخر ، والجبن بعل البكتيريا ، ينضج ، وهو كذلك بفعل المنفعة ، ينضج ، فكلما يؤثر على البروتين وسفر التكتوز والدهن ، ويحولها إلى مواد أقل تعقيدا فى التركيب ، وأكثر ذوبانا فى المم ، وأذ طمنا . وهى عمليات كيميائية عضوية شتى ، تحدث التسيوية والتضج ، لا يزال الكثير منها مستغفلا ، ولكن .. أثبت صوت من العلماء ، مضرا من هذه الالبان القديمة .. زائدة التضج والتسيوية ، أن فيها الخطر ، وبأنتسبها الضرر ، وأنت تسأل عن السبب ، وبأنتسبها قولهم ، بأن لتفزيون الطويل الأمد للالبان ، يزيد من فساد مركبات تعرف بالمواد الامينية ، وهى مواد خطيرة ، ذات علاقة بالسرطان ، وكمة نوع آخر مشهور من الجبن ، يقال له (النكفور) ، وهو جبن يصنع من لبن النعاج ، وهو أبيض جامد ، به ينتشر قطر رزق مضجر ، وهو أخطر جامد ، على فئات اللبن ، وينتج ويصنع الجبن ، ثم يترك لينضج ، والعماء قد كشفتوا أخرا ، نسبة كبيرة من المركبات الامينية القابلة للتحول إلى مركبات مستوطنة ، فى هذه الالبان ، وأصبحت تسأل : وما شأن هذه الامينات والسرطان ؟ أنها الحقيقة العلمية التي تقول بأن الامينات الثانوية ، أيضا وجدت مع التغيرات (وهذه مصدرها الطعام الملوث بالسمدة الازوتية أو الماء الملوث بها) فإن البكتيريا خاصة فى الوسط حامضى ، تعمل فى عملها ، فتحوّل إلى مركب يسمى النيتروز أمين *nitrosamine* وهو مسوطن خطير .. قدرته على إحداث الاورام عالية ، ولو كان بجرعات قليلة جدا ، تصل إلى ميكروجرام .. شىء آخر لابد نحن تذكروه ، أن أنواع اللحوم المحفوظة .. لحوم منمحة ومهلفة ، تطوى على مركب (النيتريت) كمادة حافظة للحوم ، ولكنها .. وبا للأمن ، تعد أحد أضرار مثلك النيتروزامين اللعين ، بقى أن نزيد ، بأن الباحثين قد كشفتوا عن وجود النيتروزامين نفسه فى أغذية أخرى ، كالسمك المملح لمدخن ، وهى أسماك تتعالج بمرغضتها للتلفان ، ويستعملها اليابانيون بكميات كبيرة ، الواضح . أن هذا التحالف الكليبي يورس الامينات الثانوية والتلترات فالبكتيريا ، أيضا تعدد ، كان الخطر قداما ، وكان لمدن واجبا .

أغذية مشبوهة

كانت أعوام ٧١ ، ٧٢ ، ١٩٧٤ ، أعواما ثقلة كثيفة فى العديد من الدول النامية ، فقد حلت بالسكان فى كينيا وأوغندا وموزمبيق وإندونيسيا أولية تسمم غذائية ، ولتشتت بينهم ابتلاات سرطانية بالكبد ، والمرد تموتلى عليه



آلة طباعة.. فرنسية

أننتج شركة فرنسية آلة طباعة جديدة للطابع بواسطة ضخ الحبر يمكن من خلالها طبع الرموز واللوجاريتم والتاريخ والساعة وكتابات أخرى .. وتتميز بصغر حجمها بالمقارنة بالآلات الطباعة الأخرى .. ويتم تعبئة الآلة بالحبر وتزويدها وتنظيفها دون حدوث ملامسة بين السوائل والأجزاء الخارجية للألة .

الدُهشة ، حينما يتعرف على هؤلاء الجناء ، فما كان يخيّل لنا أن فطريات رقيقة ناعمة مثل *Aspergillus flavus* لديها هذه القدرة على إصابة أصناف الأرز والأذرة وفول الصويا والفول السوداني وبشقي أنواع البقوليات والحبوب ، ثم هي من بعد ذلك ، تتركز مادتها اللبنيّة المسمّاة « أفلاتوكسين » *aflatoxin* .. تلك المادة القاتلة . ولقد تقرأ ذلك ، وتساءل : ألا من علاج تاجع لهذه المادة المطفرة اسرطانية ؟ والحقيقة المزعجة ، أن البحوث التي خرجت من معامل الطعام ، على هذه المادة ، شيء كثير عظيم .. ولكن بقي الأكثر والأعظم سرا خافيا ، فليست لدى العلماء حتى الآن طرق بسيطة وأكيدة وعملية لإبطال مفعول هذه المادة بالذّاء ، ولعل في كثرة هذه البحوث ، ما يؤذن مع لئاليها ودوامها بالقترب صباح باغت عن كشف ما كان خافيا مستورا .. ويظل جدار الأمان الوحيد هو ضرورة اتباع الشروط المصححة في تخزين الأغذية ، والحذر .. والحذر أيضا ..

وثمة بحث آخر للعلماء .. أجروها على أغذية مشبوهة .. فبعد الباطن ، أن اللحوم التي يجرى إعدادها على نار الفحم (الكباب) قد باتت معهما الضّرر ، فقد رصدوا ارتفاع نسبة الإصابة بسرطان الجهاز الهضمي ، لدى أفراد قد أظفوا على تناول كميات كبيرة منها ، ثم جاءت تحاليل المعامل ، لتثبت أن هذا الكباب ، يحوي على نسبة عالية من مربات مسوّطة ، يقال لها « الهيدروكربونات عديدة الحلقة » .. مثل مادة « البنزيرين » وغيرها .

ونستطد في كشف الإغذية المشبوهة .. فنذكر الزيت متكرر لفطيان ، كما في زيت الطعمية ، فهذا الزيت .. تتولد فيه كميات من هذه المركبات الهيدروكربونية سيئة السمعة ، نتيجة لاستمرار غليه ، وعدم تغييره .

وقفة للتأمل

وهنا لا بد لنا من وقفة .. أنها وقفة للتأمل والتساؤل .. ألمت ترى ممعن أن مثل هذه القضايا ، التي تدخل في نسوج حياتنا اليومية ، من الواجب أن تحظى بتفحص كامل وتقييم علمي أفضل ؟ فالواقع ... أن مثل هذه القضايا التي تعنى بقاء الإنسان اليومي ، وما يحق به من ضرر وخطر ، تحتاج إلى مزيد من التأمل ، وتحتاج إلى إثارة المزيد من التساؤل حولها ، وتحتاج كذلك للبحث الجاد عن حلول عملية لها ، ومع كل يوم ، باتينا العلم بجديده ، مما كان قد استغفل علينا فهمه ، واحتمال أن تكون على وشك العثور على مخامن الضرر ، وما يبدد عوامل الخطر ، هو لفارة إلى أن العلم ما زال ، في الميدان ، يناضل ..

أبو القاسم الزهراوي .. رائد علم الجراحة

بقلم :

حسنى عبد الحافظ

تاريخ الطب كله ، أبان للمصر الوسيط ، وصاحبه أول مؤلف جعل الجراحة علما قائما بذاته ، مستقلا عن فروع الطب الأخرى ، قلنا على أساس علم التشريح . »

● إسهامات عظيمة :

تبوأ الزهراوي هذه المكانة الرفيعة ، كرائد لعلم الجراحة .. لما قام به من أعمال أكاديمية ، تشهد له بالنموذج والعقيدة .. ويرجع إليه الفضل كأول طبيب وجراح يعظم آياته الجراحية ، والبالغ عددها أكثر من ٢٠٠ آلة ، معظمها من ابتكاره .. وكان أول من كون فريق متكامل من الممرضات لمساعدته في مباشرة علاج أمراض النساء والولادة .

وتؤكد المؤرخة الألمانية د . زيجريد هونكة : « أن الزهراوي كان أول من توصل إلى طريقة ناجحة لإيقاف نزيف الدم في الشرايين ... ولكن ، الشيء المؤسف ، أنه لو سالت أحد طلبة الطب عن مبتكر أول طريقة ناجحة لإيقاف النزيف في الشرايين ٢٢ .. لسمعت توا : « أنه الجراح الفرنسي (أمبوازباري) » .

وكان الزهراوي أول من أوصى برفع منطقتي الحوض والأرجل ، قبل إجراء أي عملية جراحية في الجزء السفلي من جسم

والحق يقال .. أنه على الرغم من الجوده والتقدير لأعمال هذا الطبيب والجراح المسلم الغد من قبل الكثير من الباحثين والمؤرخين في أوروبا .. حتى أنهم نسبوا جل أعماله وإسهاماته الطبية إلى علماء من الغرب .. إلا أن شدة قلّة من مؤرخي أوروبا ، وعلى رأسهم جوستاف لوبون ، وهولكة ، أنصروا الزهراوي .. وأظهروا أعماله ..

● رائد علم الجراحة :

هذا الطبيب والجراح المسلم الكبير ، كان بحق الرائد الأول والمؤسس الحقيقي لعلم الجراحة بإعتراف كثير من المؤرخين المعاصرين .. يقول المؤرخ والفزيولوجي الفرنسي هانو : « كانت كتابات أبي القاسم المصدر العام الذي استقى منه جميع من ظهر من الجراحين بعد القرن الرابع عشر .. » . وتقول د . زيجريد هونكة : « وفي المغرب العربي كتب أبو القاسم الزهراوي (٩٣٦ - ١٠١٣) ، لعلم الجراحة العربية الساطع .. كتابه الشامل لكل تجاربه الخاصة (التصريف لمن عجز عن التأليف) ، وقد مثل القسم الثالث من هذا الكتاب دورا هاما في أوروبا ، إذ وضع أسس الجراحة الحديثة ، وسما بهذا النوع من الطب ، الذي طالما نظر إليه أصحاب الأمر والشأن في البلاد الغربية نظرة الاحتقار .. فأصبحت الجراحة مستقلة بذاتها .. ومقدمة في أصولها على علم التشريح .. » .

وقد ذكرت مجلة (لندن كولينج) في أحد أعدادها الصادرة عام ١٩٨٦م ، كلمة حق عن الزهراوي .. قالت فيها : « وكتاب الجراحة كان أهم وأشهر وأشمل كتاب في

● ● لم يظهر علم الجراحة كعلم له اسمه وقواعده ونظرياته .. إلا يظهر الزهراوي ، ذلك الطبيب الحاذق ، والجراح الماهر المتمكن .. الذي كان المرضى يقصدونه من شتى بقاع المعمورة الإسلامية .. ومن بلاد الفرنجة ، وجرمانيا .. فمن هو الزهراوي هذا ؟ .. وجا هي قصته مع علم الطب والجراحة ؟ .. ● ●

● هو أبو القاسم خلف بن عباس الزهراوي .. ولد بضاحية الزهراء الجميلة ، الواقعة في الجنوب من قرطبة .. وكان ذلك عام ٣٢٤ من الهجرة المباركة (الموافق ٩٢٦م) ..

وقد تعلم في البداية ، علوم الدين .. وأظهر في دراسته لها تفوقا ، وشهادة أساتذته .. ثم اتجه إلى دراسة الطب ، فتمتد على أيدي نفر من كبار أساتذة الطب في قرطبة .. وتحصل منهم على (جراحة) طبية كبيرة ، مكنته من تكوين بعض الملاحظات السريية (الأكاديمية) التي تكل على بزوغ نجم جديد في سماء الطب .. وقد اشتهر الزهراوي بمعالجة الناجح للعديد من الأمراض التي عجز الأطباء قبله من علاجها .. وطار صيته في شتى البلاد والأصمار ..

ولم يكن الزهراوي محبا للمال .. بل كان عالما متواضعا زاهدا .. فكان يقضى نصف ثماره في علاج المرضى الفقراء مجاناً ، لوجه الله ، وعنه قال (لعمري : « أنه من أهل الفضل ، والدين ، والطم ، وعلمه الذي تفوق فيه هو علم الطب ، وله فيه كتاب كبير مشهور كثير الفائدة » .

عاصر الزهراوي .. الخليفة الأموي ، عبدالرحمن الثالث ، واشتغل في بلاطه فترة من الزمن .. إلى أن وإفاده أجله عام ٤٠٤هـ (١٠١٣م) .

العلاج بالاشعاع أفضل من الأدوية لسرطان الرحم !!

المنصورة - مصطفى عزت

في دراسة على سرطان المبيض لدى السيدات بإشراف الدكتور جمال الوهيدى أستاذ ورئيس قسم الأشعة العلاجية والأورام بجامعة المنصورة توصلت الباحثة الطبية هالة الشنشاوى إلى أن سرطان المبيض يمثل ٤,٠٢٪ من جملة الأورام الخبيثة و ٢٣,٢٪ من سرطان الجهاز التناسلى الأنثوى دارت الدراسة حول العلاقة بين مصير المرض وانتاج الورم وبين العوامل الأخرى التى تؤثر على مصير سرطان المبيض مثل سن المريضة .. وقت التشخيص .. مرحلة المرض .. التشخيص الباثولوجى .. درجة الورم .. حجم الجزء المئبى من المرض بعد اجراء العملية الجراحية .

تعتبر الباحثة الى أنه اتضح وجود فروق احصائية هامة بين نسبة المرضى الباقين على قيد الحياة بعد ٥ سنوات لدى المرضى الأقل من ٤٠ عاما والأكثر من ٥٠ عاما وتبين أن النسبة أعلى فى المرضى الأصغر سنا فى الوقت نفسه اتضح أنه لا توجد علاقة هامة بين السن وعودة المرض ، وبالنسبة للمرضى الباقين على قيد الحياة بعد ٥ سنوات والمصابين بالمرض فى المراحل المبكرة ترتفع نسبتهن عن المرضى فى المراحل المتأخرة ، كما ظهر أن الحوض هو أكثر الاماكن رجوع المرضى فى مرضى سرطان المبيض وتليه البطن ثم الاماكن الأخرى البعيدة ..

أشارت الدراسة الى أن نسبة البقاء على قيد الحياة بالنسبة للمرضى تكون أطول فى حالة عدم وجود أى جزء الورم بعد استئصال الورم الكلى . كما اتضح أن العلاج باستئصال الرحم والايبى والمبيضين ثم العلاج الإشعاعى أفضل بكثير من اولئك المرضى الذين يعالجون باستئصال الرحم والايبى والمبيضين ثم استعمال العلاج عن طريق العلاج الكيميائى وفى نهاية الدراسة كتبت الباحثة هالة الشنشاوى على أن تشخيص المرضى فى مراحله المبكرة له دور رئيسى فى تحسين نتائج العلاج وأن سن المريضة عند التشخيص يؤثر أساسا على نسبة البقاء على قيد الحياة أكثر من رجوع المرض وأن الحوض هو أكثر أماكن رجوع المرض .. تليه البطن مما يستلزم ضرورة العلاج الموضعى بعد الجراحة مثل الصلصال الاشعاعى والجراحة الكلىفة (البخرية) واستئصال أقصى ما يمكن من الورم لسرطان الاندروميتريدى يعطى أفضل النتائج فى أورام المبيض .

وكتاب (التصريف لمن عجز عن التأليف) وهو ليس كتابا بالمعنى المعتاد ، ولكن يعتبر (موسوعة) طبية شاملة ..

أما بالنسبة لكتابه (أعمار العقاقير) ، فهو يتألف من مقدمة ، وعدة أبواب ، وقد والأبواب مقسمة بدورها الى فصول . وقد خصص الزهراوى كل فصل من فصول كتابه هذا للحديث عن نوع من العقاقير ، من حيث سبب تسميته ، وطريقة تحضيره ، وفوائده الطبية .. الذى يميز هذا الكتاب ، عن غيره من المؤلفات الأترياذينية التى صنّلت إبان العصر الوسيط ، أن الزهراوى فصل فيه أصول أسماء النباتات والأعشاب الطبية فى اللغات السريانية ، واليونانية ، والفارسية ، والبربرية .. بالإضافة الى اللغة العربية الفصحى .

أما موسوعة « التصريف » .. فهى تقع فى ثلاثين جزءا .. منها جزء خاص بتركيب الأدوية والعقاقير المختلفة .. وآخر للأمراض وأعراضها .. وثالث للمجموع وعلاجها .. وأهم أجزاء الموسوعة ، الجزء الأخير المخصص لعلم الجراحة .

وقد تم ترجمة بعض أجزاء هذه الموسوعة الى اللغة اللاتينية ، فى أوائل القرن السادس الهجرى (القرن الثالث عشر) على يد المترجم الإيطالى جيراردى الكريبونى .. ثم تعددت ترجمات أجزاء الكتاب بعد ذلك .. فقد تُرجم الجزء الخاص بالأدوية والعقاقير عام ٨٧٦هـ (١٤٧١م) وتُرجم الجزء الخاص بالجراحة عام ٩٢٥هـ (١٤٩٧م) .. وقسسى عام ٩٧٣هـ (١٥٦٦م) ظهرت ترجمة لاتينية كاملة للجزء الخاص بأمراض النساء والولادة .

وفى عام ١٧٧٨م تُرجم الجزء الخاص بالجراحة ، لأول مرة ، الى لغة أوروبية حديثة ، هى اللغة الانجليزية ، على يد المترجم جون تشانج ، وكان ذلك بمدينة اكسفورد ، إلا أن هذه الترجمة لم تكن كاملة .

وفى عام ١٨٩١م - ظهرت أول ترجمة فرنسية للجزء الخاص بالجراحة على يد لويس ليكلوك .. وفى عام ١٩٧٣م .. تم إعادة ترجمة الجزء الخاص بالجراحة كاملا الى اللغة الانجليزية ، فى جامعة كاليفورنيا . على يد كل من ج. ل. سويس ، و م. س. سينيك .. وتلعب هذه الترجمة فى نحو ٨٥٠ صفحة من القطع الكبير .

الإنسان .. وكذلك كان أول من قال : « وان كان فى أعلى البطن .. أى المرض - فيجمل رأسه - أى رأس المريض - وصدره - أرفع من أسنانه .. » .. ولكن ، القريب أن نجد « فريدريك ترلند للهورج » وهو جراح المانى ، يدعى أنه كان أول من أوصى بهذين الموضوعين .. ونسى ، أو بالأحرى تناسى أن الزهراوى كان قد سبقه الى معرفة تلك معنات السنن .

وقد نجح الزهراوى نجاحا باهرا فى علاج الكثير من الأمراض .. مثل تشوهات الفم ، واللسان ، والاسنان .. واستعمل فى علاجها آلات جراحية مبتكرة (مثل العقاقير - والمبرد - والغلايب .. وغيرها) .. وأجرى ، بلجاح ، عملية شق الفصبة الهوائية (تراكوتومى) . كما تمكن من استئصال الأورام الهلجية فى الأغشية المخاطية ، وسرطان الثدي .. وهوالذى اخترع أول (منظار مهبلى) ، استعمله فى علاج أمراض النساء والولادة !!

وله طرق عملية دقيقة للحصول على حصوات الكلى والمثانة والمجارى البولية ، وتفتيتها ، وأخراجها وكان أول من استخدم (المحقن) ، وهو من ابتكره ، لتفتية الصنابية .. كما ابتكر آلات خاصة للتلفس الصناعى ، وجهاز لتأخر ، وملقحة فصوص التهاب اللوزتين .. والمترجم للبحث الخاص المستخدم فى إخراج الجنين ..

وقد نجح فى علاج الناصور النخعى ، وكان يستعمل فى علاجه المكواة المحمية ، والمكواة المجوقة .. ورغم ضالة (ممكنات) عصره ، إلا أن طريقته فى علاج الناصور الدمعى تشابه الى حد كبير الطريقة المتبعة حتى الآن .

وعالج ، للزهراوى ، السمل الناقصى فى فقرات الظهر ، ولكن لاسلاف الشديدين فإن طريقته فى علاج هذا الداء تنسب للجراح الانجليزى برسفال بوت . وابتكر طريقة دقيقة لقطع الشريان ، ثم ربطه . يفرض علاج الصداغ المزمن .. كما كان أول من تمكن من ربط الأوعية الدموية فى حالة الصنابية بالتسدد التوعلى (التوبورزم) .. وقد توصل الى ذلك قبل ظهور الجراح جون هنتو (١٧٢٨ - ١٧٩٣) الذى يدعى أنه كان أول من توصل الى ذلك !!

● مؤلفاته :

من أهم مؤلفات الزهراوى . كتاب يحمل اسم (أعمار العقاقير المفردة والمركبة)

يوسفي .. بالتقنيط !

قسم بحوث الموالح بمعهد بحوث
البيساتين نجح في زراعة أشجار اليوسفي
اليلدى بطريقة المثلث في الأراضي الجديدة .
تنجح عن ذلك تحسن حالة النمو
للأشجار .. خاصة أنها تعتمد في ربيها على
التقنيط .

.. وأرز صناعى !!

أرز صناعى مكون من دقيق قمح مع
دقيق أرز بنسبة ٦٠ إلى ٤٠% توصل إلى
التاجية المعمل المركزى للصناعات
الغذائية !!

الأرز الناتج مشابه لمواصفات الأرز
الطبيعى ويمثل عليه بارتفاع نسبة
البروتين .. والقيمة الغذائية !!

ويمكن إضافة أى مكونات أخرى لتدعيم
هذا الأرز غذائيا وصحيا مثل الفيتامينات
والحديد والكالسيوم والعناصر الأخرى ..
وتتجه الأبحاث إلى الحصول على هذا المنتج
كأغذية للأطفال باضافة اللبن والسكر !!

أصناف جديدة من القمح

قسم بحوث القمح التابع لمعهد المحاصيل
الحقلية قام باستنباط ثلاثة أصناف جديدة
عالية المحصول وهي ح ١٦٥ ، دهورم
سوهاج ٣ ..

أثبتت الأصناف الجديدة تفوقا على
الأصناف المزروعة في كمية المحصول ..
والجودة العالية لصناعة المكنونة وتتجه
للنية لاكتثارها في الوجه القبلى .

وشعير .. يتحمل الظروف الصعبة !

قسم بحوث الشعير بمعهد المحاصيل
الحقلية أنتج صنفين جديدين من الشعير هما
جيزة ١٢٣ ، ١٢٤ يتميزان بالمحصول العالى
وتحمل الظروف البيئية الصعبة .. وهذا في
توزيعها على المزارعين .

تقدمها : بثينة عبد الحميد .

لاسكر نقى .. من المخلفات !

ويبلغ حجم مخلفات صناعة السكر في مصر
نصف مليون طن سنويا .

يتم تخميرها صناعيا باستخدام سلالات فطر
مستورد من الولايات المتحدة .. وتؤدى عملية
التخمير إلى تحليل سكر الفركتوز الموجود في
المخلفات بنسبة ٦٠% فينتج الفركتوز والحمض
الذى يستخدم في بعض الصناعات الدوائية ..
وتستغرق عملية التخمير والتحليل ٤٨ ساعة .

.. ومربى .. أيضا !!

كتب : يحيى على :

نجح فريق بحثى بشعبة الصناعات الغذائية
بالمركز القومى للبحوث في إعادة استخدام بعض
الأجزاء غير المستغلة من الشار الداخلة في
تصنيع الجوافة والتين والبرتقال في تحضير
أنواع من المربات .

وصرح الدكتور على أبو مرسع الأستاذ الباحث
بالشعبة بأن هذه المربات المنتجة بهذه الطريقة
تتميز بأنها توفر ٢٥% في المانة من تكاليف الصنع
مع احتفاظها بنفس المذاق .

وأضاف أن الهدف من إجراء هذه التجارب هو
استخدام المخلفات الصناعية في إقامة صناعات
جديدة بما يقلل الفاقد ويحافظ على البيئة من
التلوث .

تعاقد المركز القومى للبحوث مع شركة السكر
والقطر المصرية على إنتاج سكر فركتوز
وحمض الجلوكونيك من مخلفات صناعة
السكر

بدأ الإنتاج فعلا على مستوى نصف
صناعى .. ويدخل سكر الفركتوز في الصناعات
الغذائية والدوائية .. ويتميز بزيادة حللته عن
باقى أنواع السكر .. أما درجة نقاوته ففصل إلى
٩٠ في المائة .. وهى أعلى من درجة نقاوة
السكر الحالى .

مقبرة نفرتارى والكنيسة المعلقة تحت الفحص !!

في قسم الطوفى بجري فريق بحثى
بالمركز القومى للبحوث .. بحثا لاستخدام
الاشعة تحت الحمراء لدراسة المكونات
المعدنية لآوان جدران الأمان الأثرية على
مدى العصور المختلفة مثل مقبرة نفرتارى
والكنيسة المعلقة .. بهدف معرفة مكونات
هذه الآوان لتطبيقات مواد مشابهة
لاستخدامها في ترسيم هذه الأماكن !!

محاصيل .. تقاوم الآفات !

شعبة الهندسة الوراثية بالمركز القومى للبحوث برئاسة د . عاصم محمد على تقوم بتجارب لإنتاج
أصناف من المحاصيل ذات صفات جيدة مقاومة للآفات والتطبيقات بالإضافة إلى قيمتها الغذائية العالية
لاحتوائها على الأحماض الأمينية .. وتتميز بأنها مبكرة النضج مثبته للزوت الجوى لزيادة المحتوى
البروتينى بها وهى ذات مقاومة عالية لظروف البيئة القاسية في الصحراء .
من هذه الأصناف الذرة والقمح والبطاطم والكتناوب .. يعتمد نقل الصفات على نقل جينات تتحمل
الموثة من بكتريا خاصة .

إنتاج بيض بلا كوليسترول

عن طريق تغذية الدجاج البيضاء بعليقة تحتوي على مركب أتريمينيس تم تخفيض مستوى الكوليسترول في كل من بلازما الدم وصفار البيض .

قام بالتجربة الناجحة قسم تربية الدواجن بمعهد بحوث الإنتاج الحيواني وبذلك أمكن التوصل إلى النتائج المسابقة التي تلبي مرضى تصلب الشرايين !!

الجامبورو .. للدواجن

الباحثون في قسم لقاح اللبوكاسل والظهور بمعهد بحوث الإصمالات واللقاحات البيطرية نجحوا في إنتاج لقاح تحصين الدواجن . يسمى « الجامبورو » . على المعدلات المناعية تم الحصول عليها عند التحصين عن طريق ماء الشرب بلنها التطعيم في العين ثم الحقن في العضل وأخيرا الريش !!

بطاطس .. لا تمرض وذرة .. لا تذبل !

توصل فريق بحثي بالمركز القومي للبحوث من إنتاج ذرات بطاطس عالية من الفيروس .. وذلك بفضل جينات تتحمل الملوحة من البكتريا المثبته للآزوت الجوي واستخدمت البكتريا المثبته للآزوت الجوي في زراعة القمح والشعير والفول البدي وغيرهما بأراضي سيناء . واعطت زيادة في المحصول وفي المحتوى البروتيني بالنبات والتربة .

وتوصلت مجموعة أخرى من الباحثين بمعهد الهندسة الوراثية إلى إنتاج خلايا وأنسجة من نبات الذرة تقاوم الذبول المتأخر والتفحم الخلوي .. وهي أخطر الأمراض التي تصيب هذا المحصول .

خرائط لأراضي الساحل الشمالي

وحدة الاستثمار عن بعد بمعهد بحوث الأراضي قامت بوضع خرائط سامية لاستخدامات الأراضي في المنطقة بين برج العرب والحمام بالمساحل الشمالية الغربية على مساحة ٣٠ ألف فدان بقياس رسم ١ : ٢١٠٠٠ .

الهدف .. معرفة الأراضي المستقلة وإنشئة استقلالها لاستثمار الغير مستقل منها .



توأم ملتصق .. بمستشفى أسوان!

أسوان - أحمد عوض :

في حالات نادرة .. تنقسم البويضة المخصبة تقسما غير كامل .. ومن هنا يكون التوأم ملتصقا ..

مثل هذه الحالة حدثت في مستشفى أسوان العام حيث ولد طفلان ملتصقين بالبطن والصدر .. تمت الولادة بطريقة طبيعية تحت إشراف الدكتور إسماعيل سليم إخصائي النساء والتوليد بالمستشفى والدكتور حسن عبدالقادر .. توفيت الحالة بعد عملية الولادة بأربع وعشرين ساعة .

الطفل الأزرق .. وعيوب القلب

ارتفاع نسبة الكرياتينين في العسل مما يشير إلى استبعاد أمراض كسبب لهذه التغيرات . أما بالنسبة للأطفال المصابين بروماتيزم القلب فلم يظهروا أي اختلاف ذا دلالة إحصائية بين نتائج فحوصاتهم .

أوصت الدراسة بأن يتناول الأطفال مرضى عيوب القلب الخلقية من النوع الأزرق . الأوبيروفول الوقاية من أمراض الكلى وخاصة الذين ستجرو لهم عمليات جراحية .

قسم العلوم الطبية بالمركز القومي للبحوث قام بدراسة تركيز حمض البوليك في فصائل الدم لمرضى القلب .

توصل الفريق البحثي إلى أن الأطفال المصابين بعيوب خلقية في القلب من النوع الأزرق يعانون من ارتفاع نسبة الهيموجلوبين وعدد كرات الدم الحمراء .. وتركيز حمض البوليك بالمقارنة بنتائج أطفال المجموعة الضابطة .

أولحظ عدم اختلاف عدد كرات الدم البيضاء أو

اكتشاف تسمم الحمل .. في الشهر الأول

في معمل الوراثة البشرية بالمركز القومي للبحوث توصل فريق بحثي إلى طريقة جديدة لاكتشاف تسمم الحمل مبكرا . خلال الشهر الأول من الحمل وقبل ظهور الأعراض المرضية .

جرت التجارب على التغيرات التي تحدث في هيموجلوبين الدم باستخدام أطراف الامتصاص وحساب ثوابت لديناميكا الحرارية .. مثل المحتوى الحراري لجزيء هيموجلوبين الدم ونسبة ما يحدث به من اختلاف في التركيب الثلاث للبروتين .

من هذا الاختبار أمكن حساب الانزياح الحلقية الموجودة عند الحوامل . وذلك باستبعاد الكريوكس هيموجلوبين والسلفو هيموجلوبين والموت هيموجلوبين من الهيموجلوبين .

أمكن أيضا حساب وتقييم جزيء الهيموجلوبين من الناحية الوظيفية والتي تعطى دلالة واضحة على حدوث هذا التسمم بالرغم من وجود ضغط دم طبيعي وعدم إفراز بروتين في البول .

الطحالب البحرية .. تمنع الجلطة ..

قسم كيمياء المنتجات الطبيعية بالمركز القومي للبحوث تمكن من استخلاص بعض المركبات الكيميائية من أنواع الطحالب البحرية المتوفرة على الشواطئ المصرية .. تقاوم الجلطة .. والسلطان والأورام الخبيثة .

د . محمد مجد الدين درويش رئيس لقسم بقول إن من بين هذه المواد الجينات الصوديوم من الطحالب البنية .. وهذه المادة تستخدم في بعض التطبيقات الصناعية كالأظنية والشمع .. والصابون .

والأجار من الطحالب الحمراء .. وتجرى أبحاث لاستخراج مواد أخرى من الطحالب الخضراء .

إعادة استخدام أثرية الاسمنت

مركز بحوث الفلزات يقوم حاليا بدراسات خاصة عن استخلاص الكلورينات من أثرية الاسمنت بهدف استخلاص الأملاح القلوية من أثرية الاسمنت بهدف استخلاص الأملاح القلوية من أثرية الاسمنت تمهيدا لإعادة استخدام هذه الاتية في خطوط الإنتاج .

ومرح د . محمود رباح إن المرحلة الأولى ستجرى على كميات ١٠ كجم ثم طن وأخيرا ١٠ أطنان ويجري تكويم اقتصادي للتأجل هذه المرحلة .

ركازات المجنزيت من الصحراء الشرقية

تمكن معمل تركيز الفوسفات بمركز بحوث الفلزات من إنتاج ركازات المجنزيت على مستوى نصل صناعي ..

صرح د . توفيق بولس بأنه تم توقيع عقد بين المركز ومعمل السيراميك بالمركز القومي للبحوث لاستغلال خامات التلك - كربونات الموجودة بالصحراء الشرقية لإنتاج هذه الركازات لتصنيع بعض أنواع الخزاريات القلوية اللازمة لمعالجة الأفران .. والتي كانت تستورد من الخارج .

أشارت الدراسات إلى إمكانية استغلال هذه الخامات بعد تركيبها بالطرق الميكانيكية البسيطة للتخلص من شوائب التلك وتخفيض كمية أكسيد الكالسيوم بها .. كما أن تطبيق هذا البحث على المستوى الصناعي يوفر ٥ ملايين جنيه مصري .

البكتريا .. لحافضة دودة القطن

شعبة الهندسة الوراثية بريلسة د . عاصم محمد على توصلت إلى سلالات من البكتريا ثابتة ومقاومة لدودة ورق القطن .

قام الفريق البحثي بنقل جينات المادة السامة المؤثرة في دودة ورق القطن . من البكتريا الحاملة لها . إلى سلالات من البكتريا المثبتة للزوت . لها قدرة عالية على المقاومة الحيوية لدودة ورق القطن بالإضافة إلى قاتنتها في التسميد اللازوتي .. وغير ضارة بالإنسان أو الحيوان !!

سبب تآكل كابات المفاعلات

قام فريق بحثي من أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا بإجراء دراسات لتطوير مواد البوش وعملية التويش بمصانع النسيج بهدف زيادة معدلات إنتاجها .. بالإضافة إلى إسترجاع مواد البوش بتحويل من ألمانيا الغربية .. بالإضافة إلى إسترجاع مواد البوش واستخدامها مرة أخرى للاقلال من التلوث .

توصل البحث كما يقول د . على حبيش إلى إمكانية تحضير مادة كبروس ميثيل السليلوز القابل للذوبان في الماء وتصلح كمادة بوش بالإضافة إلى أكسدة النشا ومعالجته بالأحماض لتحويل كيميائيا إلى مادة قابلة للذوبان في الماء وبالتالي يمكن إسترجاعها واستخدامها ثانية كمادة بوش .

يوضح د . على حبيش أهمية هذه المواد بأنها تمثل ركيزة أساسية لرفع كفاءة إنتاج النسيج في المصانع النسيجية وتلصص مواد البوش إلى بوليمرات طبيعية يندرج تحتها النشا ومشتقاته والسليلوز ومشتقاته .. وبوليمرات صناعية يندرج تحتها كحول الفينول وعديد حمض أكرليك .

ويقول إن هذه المواد يتم التخلص منها عادة بعد تجهيز الأقمشة مما يسبب تلوثا بئشا عن المواد الكيميائية بها .

الجدير بالذكر أنه في الدول المتقدمة تتجه صناعة النسيج إلى استخدام مواد بوش صناعية تتوابع في الماء .. ويمكن إسترجاعها بعدئذاه مهمتها واستخدامها مرة ثانية .. إما في مصر فيمثل النشا ٨٠٪ من مواد البوش المستخدمة وهو لا يذوب في الماء ويزال من الأقمشة بتكسير جزئياته كيميائيا أو ببولوجيا .. وبالتالي لن تكون على شكل بوليمرات يمكن إسترجاعها مرة ثانية .. ولذا اتجهت البحوث لتحويلها إلى مادة ذائبة في الماء دون المساس بخواصها الأساسية .

صناعة النسيج .. بلا تلوث!

مجموعة بحثية في قسم الطيف بالمركز القومي للبحوث اكتشفت أن مركب الكلوريد بولي فينيل يتأكسد نتيجة التعرض للأشعة أولا .. ثم التسمين ثانيا بفنس الترتيب ..

استنتجت المجموعة أن سبب تآكل كابات المفاعلات القوية هو تعرضها للإشعاعات المؤينة ثم حرارة الجو .

طالبت بدراسات أكثر عمقا لإيجاد تفسير علمي لهذه الظاهرة .

كذلك المجموعة البحثية تقوم بدراسة التركيب الجزيئي لبعض البلمرات الكبيرة مثل كلوريد البولي فينيل ، وسليلوز القطن وألياف الصوف وبعض البوليوتيت من أصل حيواني أو نباتي ومتابعة التطورات التي تطرأ عليها نتيجة معالجتها حراريا أو بالأشعاع أو بكلها معا .

كاولين على

يقوم المعمل
بمعمل السيراميك
بالمركز القومي
للبحوث بتكويم مادة
ركازات الكاولين -
التي أنتجها خبراء
مركز بحوث الفلزات
من خام الكاولين
المصري - وتستخدم
في السيراميك
والزجاج

صرح د . توفيق
رفعت بأن هذه
المادة تم
استخراجها من
خامات التلك ومشتق
سلاسة وقشر
الفلان وسيتم
وتحتوي على نسبة
من شوائب الحديد
والتيتانيوم وقد تم
تنقيتها من هذه
الشوائب باستخدام
الطرق الكيميائية
البسيطة

والآن سيتم
إنتاج
المادة في
المصانع المحلية
تحتفظ وأرسل إلى
٢٧ مليون جنيه
سنويا

الضباع.. وأتوى الأسنان فى عالم الحيوان!

الكهوف وهى أكثر شراسة وحشية فهى تهاجم الحمار الوحش والابقار والأغنام فى الأراضى المرتفعة والسهول وتعتمد فى غذائها أساسا على بقايا فرائس السباع وإندرا ماتهاجم الأطفال والجرحى والأثني تلد من ثلاثة لسيعة جراء مقلدة الإصين .

د . محمد حسين عامر
مراقب عام حدائق الحيوان

● الضبع الاسمر :
يوجد جنوب شرق افريقيا حتى جبال كليمانجارو .
شعر الفراء طويل بلى اللون داكن مع بقع بنية فاتحة أو بضاء على الأطراف ولون الرأس مائل للرمادى والجهة سواد عليها بقع بنية أو بضاء والقوائم مخططة . وهى وسط فى الحجم بين اللوعين السابقين وبعض بالقرب من الشواظى ويغذى على الجيفة وما يلفظه البهر منها ولا تظهر بحدائق الحيوان الا قليلا لحياتها وجبنها .

● صفار ، تولد وعيونها وأذناها مقلوبة .
● الضبع الارط أو الضحك :
أكثر أنواع الضباع أقواها يصل طوله الى ١٣٠ سم وارتفاع الكتف ٨٠ سم يوجد فى مجموعات والأذن متوسطة الحجم مستديرة .
الذيل قصير قليل الشعر القوائم متقاربة الطول لذا فمشيتها طبيعية كالكلمات اللحم الأخرى ، لون الفراء مصفر به بقع سوداء قلقة وكذا الجهة وأطراف القوائم فاتمة اللون يستوطن هذا النوع افريقيا جنوب الصحراء والحديقة والتوبسة وشرقا ، كانت منتشرة قديما حتى إنجلترا وتظن

الضباع من الحيوانات الثديية آكلة اللحوم ، تستوطن المناطق النافذة من الدنيا القديمة بقاترى افريقيا وآسيا حتى خليج البنغال . تتميز الضباع بضخامة البنيان وامتلاء الجسم والرأس الكبير والطلق الغليظ والفكوك القوية . القوائم طويلة نسبيا والإمامية منها أطول من الخلفية والظهر محبب والأقدام ذات أربعة أصابع تنتهى بمخالب ظاهرة بارزة دفما ، الأذن كبيرة عريضة القاعدة مدببة الطرف . يكره الإنسان الضباع لمتنظرها البغيض ورائحتها الكريهة وأكلها الجيفة ومرغبتها البشعة المخيلة ومشيتها العرجاء وجبنها المشهورة به .
الذيل يكسو شعرة خشن قوى والفراء حارة عن شعر طويل خشن به لطف أو تخطيط اسود ، عدد الأسنان أربع وثلاثون وإنيابها بضرورها غليظة قوية وكذا أقوى فوكوك الحيوانات جميعا حتى انها تستطيع طحن عظام ساق الحمار الوحش والابقار .

تعيش الضباع فى الأراضى الزراعية المكشوفة قريبا من المناطق الصحراوية والصحرى والبرارى وهى حيوانات ليلية لا تخرج ججورها نهارا الا مرغمة ، أصوات الضباع صرخات تبعث الرعب فى النفوس كهلقة عريضة وهى نداء الحيوانات لبعضها أو إعلان لفرحتها بالحصول على جيفة أو فريسة وهى تعتمد فى ذلك على الشم والسمع والنظر . تألف الضباع حياة الاسر وتعمر ما يقرب من ربع قرن كما يمكن استئناسها صغيرة وهى تتلقى بمن يعتنى بها .

يوجد ثلاثة أجناس منها هى الضبع المخطط والارط (المنطق) والاسمر .

الضبع المخطط ويستوطن شمال وشرق افريقيا ومن آسيا الهند وحتى منطقة اللوز كما يلقن مصر وهى أقل جمعا وقوة من تنوعين الآخرين طول جسمه متر والذيل نصف متر ، الأذن كبيرة مدببة عارية والفراء خشن طويل الشعر رمادى مبيض تتخلله خطوط سود افقية . بطول الشعر على الثقا والظهر والذنب مخطط أو اسود اللون ، الرأس كبيرة والخطم رفيع نسبيا ، القوائم الخلفية أقصر من الامامية وطعامه الرئيسى الجيفة وبقايا فرائس الحيوانات الأخرى . وفى المناطق المأهولة تتغذى بقتل وسرقة الأغنام وبأبى غذاء الضواوى والتمارى ، حاسة النظر ضعيفة والشم حادة وتوجد بالسهول والصحرى والبرارى ولا توجد بالغات الكثيفة . ومدة الحمل ثلاثة اشهر وتلد من اثنين لاربعة



ضبع ارط

٨ حشرات تهدد.. النخيل في مصر



نحلة الخشب

تحقيق :

حنان عبدالقادر

أشجار النخيل ، وبالتالي تؤثر على إنتاج البلح .. ومنها :

النمل الأبيض

الطوى وهي عبارة عن الاتفاق التي يصنعها النمل للتغذية على سلولز النخيل ويمكن مكافحة النمل الأبيض بإنشاء خنادق حول الأشجار ومعاملتها بالمبيدات أو طريقة الطعم السامة وعند الشتاء مثقل المسائل يجب إجراء معاملات للأرض للوقاية من مهاجمة النمل الأبيض للمسائل الحديثة وتكرار هذا أهمية العناسة البستانية بالأشجار (من رى - تسميد - تلقيح) .

حفار ساق السنط

وتهاجم الأشجار البالغة وهي حشرة غديمة الاجنحة عائلة سيراميسيدى والطور المسبب للضرر هو الطور البراقى حيث يتغذى على طريقة الخشب طوال فترة من ٢ - ٧ سنوات تعمل خلالها على تجويف قلب الجذع تماما مما يسهل كسره اذا ما هبت الرياح . وتتمثل الاصابة في وجود ثقوب بيضاوية في ..

تحت الأرض .. وهو من ألد انواع الفأخرات خطيرة حيث يتم التعامل مع حشرات غير مرئية لتعفن المجردة .. بل بمجرد التعرف على مظاهر الاصابة وهذه الحشرات تهاجم جميع أنواع النخيل البالغة منها والمسائل أيضا كما هو الحال في (غرب أسوان) ..

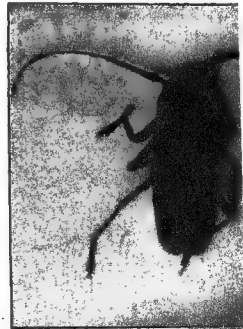
ومظهر الاصابة المبدئى على اشجار النخيل هو ظهور أطراف أوراق النخيل المركبة بلون أسفر في حدود الشمس مستمتعات للطرفية والجزء الطرفى الحاد لونه أسود مخترق في حين باقى الورقة لونه اخضر ويقوالى نمو المستعمرة ومهاجمتها يجب اشجار النخيل حيث ترى موجفة واسفنجية الشكل بها العديد من الثقوب والطين المنقول من التربة خاصة في الجزء السفلى الملاصق للتربة .

أيضا من مظاهر الاصابة وجود كتل طوفية بين كرائيف الشجرة تزداد من الجزء السفلى الى

يعتبر محصول البلح الناتج من أشجار النخيل أحد مصادر الدخل القومى الهامة خاصة بالنسبة لبعض المحافظات مثل محافظة أسوان التي تعتمد على تصدير كميات كبيرة من إنتاجها لدخل البلاد وكذلك بعض المحافظات الأخرى مثل الفيوم والجيزة والوادى الجديد وغيرها .

وتقدر اعداد النخيل رسميا في محافظة أسوان بحوالى ١,٠٥١,١٨٩ ثلة من أنواع مختلفة الاصناف (سكوى ، برغوب ، ملكاسى ، جنديلة ، بلدى ، أنواع أخرى حيث تتراوح بين الاصناف الجافة ونصف الجافة والطرية أما في محافظة الفيوم وكانت تقديرات اعداد النخيل حوالى ١,١٤٨,٦١٥ ثلة لعام ١٩٩٠ ، وتمثل اعداد المسائل في أسوان حوالى ٣٣٩,٠١٩ فسيلة تحت الرعاية الخاصة سواء من الامالى أو بالتصان مع مديرية الزراعة . ومن خلال هذه الأرقام يصل حجم اعداد النخيل في محافظتى أسوان والفيوم فقط لى ٢,٢٠٠,٨٠٤ ثلة حيث تمثل دخلا قويا كبيرا ومصدرا غذائيا هاما ورفيها ومحبيا . وهناك العديد من الحشرات والآفات التي تهدد

حفار ساق السنط



الشجرة لقطرها يتراوح بين ١,٥ - ٢,٥ سم، كسر
والجذع علوة على تجاوزيف ناتجة من تغذية
اليرقات .

ثاقبة العراجين ...

وهي حشرة من نوع غمدية الاجنحة عائلة
بوستريكيدى ولهاجم قواعد اوراق الاشجار
(العراجين) حيث تولى الى جفافها وتنتهى
بسقوط هذه الاوراق .

حشرة الجيمرة

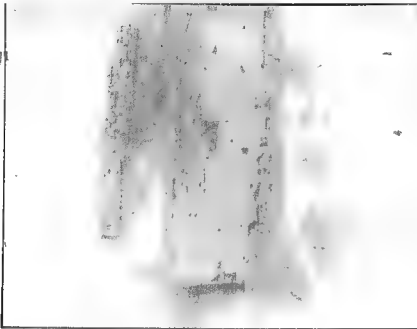
وهي حشرات من رتبة حرسفية الاجنحة ..
وتهاجم ثمار اشجار النخيل من بداية تكوينها
وحتى تمام نضجها حيث تنضج الاثر الأبيض على
الثمار الحديثة التكوين وتتغذى اليرقات على
المادة اللحمية وتنضج نسيجا يمل على تلاقق
الثمار ببعضها بمواد لزجة وتجف الثمار وتصل
مظهرها يسمى الحشف أو ثعلث فترة فيجذب بها
تكوين باللون الاصفر وهي ما زالت غير ناضجة
تعطيا مظهر يسمى بالمحيرة وعند اصابة الثمار
الناضجة تسقط على الارض وتبدأ الإصابة من
أول ابريل وتستمر حتى أغسطس ولها من ٢ - ٣
أجيال .

أبودقيق الرمان

من رتبة حرسفية الاجنحة وتنضج الالبس
البعض على السطح الخارجى للثمار وتدخل
اليرقات لتتغذى على البذرة الداخلية وعند
دخول اليرقات افرار المواد النصارية والتي
تجذب الحشرات الثانوية للثمار وتصل على
التصاق الثمار فى المباشرة وتبدأ الإصابة فى
مايو وتصل قمتها خلال أغسطس وتشتد الإصابة
عند وجود اشجار سبط فى منطقة اشجار النخل
حيث تعيش هذه الحشرة على قرون السبط كعائل
أساسي وتكافى عليه فترة الشتاء حيث تضاهد
قرون السبط المصابة بشدة قبل شهر مايو .

الافسيقا

من رتبة حرسفية الاجنحة انهاجم للثمار غير
الناضجة وكذا الثمار التي تم حصادها أو التي
بالمخزن حيث تتغذى عليها وتسبب افراراتها
والنسيج المفرز تجمع للثمار فى شكل كتل تصد
منها رائحة كريهة ينتج عنها انخفاض فى درجة
جودة المحصول وتلف الكثير منه .
تبدأ الإصابة خلال منتصف مايو وتصل قمتها
فى أغسطس وتتل الإصابة مستمرة على الثمار
الناضجة على الارض أو التي بالمخزن حيث
يكون لها ٤ أجيال منها جيلان يتطفلان على الثمار



جريدة نخيل مصابة بثاقبة العراجين .

الموجودة على الشجرة .

نحلة الخشب

وهي إحدى الحشرات غشائية الاجنحة
وتصيب هذه الحشرة افرع النخيل والاشجار
المختلفة حيث تنقل من الشجار ماوى فقط ولا
تنفذ على الخشب ويشاهد ثوب فى جود قطر
اسم مستكبرة وتعمل تجاوزيف كثيرة داخل
الشجرة ومدة جيل هذه الحشرة عام وهي إحدى
الحشرات التي تعيش حياة اجتماعية لذلك تجددها
تعيش فى مستعمرة من ملكة وملكة وشابات
وتقوم الملكة بقتل الذكر بعد عملية التلقيح وتبدأ
فى وضع البيض وتخرج للشافات فى أول مارس
وتستمر حتى بداية الشتاء .

تهاجم هذه الحشرات انواع الثمار المختلفة
مثل البالح والفواكه وتتغذى عليها بما يعرضها
لدخول آفات العن الثانوية مما يولى للحض
قيمة المحصول كما ونوعا .

ثاقبة العراجين

وهي من رتبة حرسفية الاجنحة وتهاجم
السباطات وقواعد الاوراق حيث تعمل على العحر
خلال الامسية وتسبب سقوط السباطات والاوراق
أو اضعاف العصارة التي تنقل الثمار تقطع
ثمارا غير جيدة وتبدأ الإصابة أول ابريل حتى
يونيو حيث تتخلص فى أغسطس .
أما طرق الوقاية والعلاج فتتمثل فى مكافحة
الميكانيكية وكذا الكيماوية . المكافحة الميكانيكية
وتعتبر من أفضل أنواع المكافحة لجميع
الحشرات التي تصيب النخيل .
١ - جمع للثمار المصابة والاعراض الزهرية
القديمة والتجريد القديم والتلف القديم .
٢ - اجراء تقليم جائر للخلعة أو إزالتها .
٣ - القضاء على قرون اشجار السبط .
٤ - تطهير العراجين الحاملة للثمار بنبات الحلفا

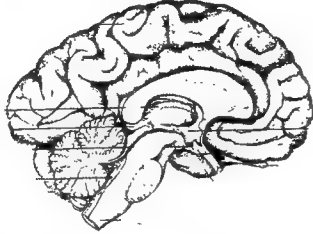
أو الخيش فى أول أو منتصف يوليو .
٥ - تعرض البليغ المصاب لهواء ساخن لمدة ١٥
دقائق مع درجة ٩٠°م أو التبريد بالغازات
الخاصة .

المكافحة الكيماوية

باجراء رش دورى كل ٣ أسابيع للوقاية بعد
حد الثمار مباشرة بمواد السبويل ٨٥% بمعدل
١٥٠ سم/ ١٠٠ لتر ماء .
أو جاردونا ٥٠% بمعدل ٢٠٠ جم/ ١٠٠ لتر
ماء .

ثاقبة العراجين





مقطع طولى لمخ
الإنسان

سيادة الغدد الصماء !!

د . وائل يوسف عطية
مدرس بقسم علم الحيوان
كلية العلوم - جامعة طنطا

مباشرة مع الغدة الدرقية ويؤدي الى زيادة حجمها وبالتالي زيادة تكوين وإفراز هرمون الغدة الدرقية (thyroxine) .

● ● هرمون تنشيط لغدة الكظرية : ويتحكم في إفراز استيريدات الغدة الكظرية كما يزيد نسبة مادة الكوليسترول مع تقليل حمض الاسكوربيك (ascorbic acid) (فيتامين ج) .

● ● وقد وجد أن تضخم الغدة النخامية أو زيادة إفرازها يكون مصحوبا بتضخم الجسم وهذا يؤكد سيطرة الغدة النخامية على الجهاز الهيكلي في الجسم .

● ● أما في حالة إزالة الغدة النخامية (hypophy sectomy) فقد لوحظ أن هناك الكثير من التغيرات التي تحدث نتيجة لذلك ومن أهمها :

- ١ - قصور النمو وتأخر ظهور الشعر في صغار الثدييات وقد تحدث الوفاة بعد عدة أشهر نتيجة لنمو المخ مع توقف النمو العظمي للجسم .
- ٢ - ضمور غدة الغدة الكظرية وارتباك التمثيل الغذائي الناتج من نقص هرمونات غدة الكظرية .
- ٣ - ضمور الغدة الدرقية بحيث تصبح غير قادرة على القيام بوظيفتها .
- ٤ - ضمور الخصية والمبيض وتأخر البلوغ وفقدان الرغبة والقدرة الجنسية وانقطاع الطمث في الإناث .
- ٥ - اضطراب في تمثيل الكربوهيدرات والبروتين والدهون وقد يحدث نقص ملحوظ في سكر الدم الى مستويات ممتدة .

أما في عملية التمثيل الغذائي للبروتينات والكربوهيدرات والدهون ، كما أنه يساعد في إظهار تأثير الهرمونات الأخرى ، ويعمل على تنظيم نسبة عنصر الكالسيوم والفوسفور والمواد بروتينية والماغسيوم .

● ● هرمون البرولاكتين : وهو المسئول عن تنبيه نمو الغدة اللبنية وإفراز اللبن بالثديين أثناء الحمل والرضاعة ، وإرتكاف نسبة هذا الهرمون تؤدي الى نقص الخصوبة في المرأة ، كما أن هذا الهرمون يؤثر على التنظيم الاسوي وعملية تمثيل الدهون والكربوهيدرات ويؤثر أيضا على نمو بعض مشكلات الجلد .

● ● هرمون تنشيط لغدة الجنسية : يساعد على تنشيط نمو المبايض في الإناث بينما يساعد بعملية تكوين الحيوانات المنوية وتنظيمها في الذكور ، كما أنه يلعب دورا هاما في عملية تكوين الاستيريدات الجنسية .

● ● هرمون LH : يعمل على تنشيط بعض خلايا الخصية وبالتالي زيادة إنتاج هرمون (androgen) أما في الإناث فهو المسئول عن تكوين البويضة وعن إفراز هرمون (progesterone) .

● ● هرمون تنشيط الغدة الدرقية : يعمل

■ ■ هل تعرف عزيزي الكارء تلك الغدة الصغيرة التي لا يزيد وزنها عن نصف جرام فقط ومع ذلك تقوم بعملية التنظيم والادارة والسيطرة على جميع العمليات الحيوية في الجسم .. ولا يستثنى أى عضو في الجسم من تأثيرها وتلونها أنها الغدة النخامية .. التي ترتبط ارتباطا وثيقا مع باقي الغدد الصماء ومسح الجهاز العصبي المركزي ولذلك فقد أصطلح على تسميتها بـ (master gland) أي سيادة الغدد الصماء ..

● تتكون الغدة النخامية من جزئين أساسيين وخلفي وتقع في قاع المخ وتبقى متصلة به عن طريق ساق رقيقة وذلك لان القدرة الوظيفية للغدة النخامية تعتمد اعتمادا كاملا على اتصالها بـسرير المخ (hypothalamus) وهذا الاتصال يسهل مهمة الغدة النخامية في إفراز الهرمونات نتيجة المؤثرات الخارجية وكذا الداخلية ،

● وتفرز الغدة النخامية ستة هرمونات وهي هرمون النمو (growth hormone) وهرمون البرولاكتين (prolactin) وهرمون تنشيط الغدة الجنسية (follicular stimulating hormone) وهرمون LH (luteinizing hormone) وهرمون تنشيط الغدة الدرقية (thyroid stimulating hormone) وهو هرمون تنشيط الغدة الكظرية (chortico trophin)

● ● هرمون النمو : كان معتقدا أن هرمون النمو مسئول فقط عن النمو العام للجسم خاصة النمو العظمي ، إلا أنه من المعروف الآن أن هرمون النمو يلعب دورا



تحقيق :

سوسن عبدالباسط

النوم هو المورد الفكري للحياة .. فيدونه يضطرب الانسان ويشعر باتعدام توازنه النفسي والعصبي وقد يؤدي عدم النوم لمدة اسبوع إلى الاصابة بالانهيار ثم الموت !!

كيف ينام الانسان نوما هادئا صحيا ؟ وما هي امراض النوم التي يجب علاجها .. وماذا عن حقيقة الاحلام والكوابيس ؟ .. كل هذه التساؤلات تشغل اذهان الكثيرين منا .. التفت « الطم » بالاطباء النفسيين وأخصائي الاعصاب فماذا قالوا ؟

الإنسان يعيش .. ويحيا نائم

والسبب :

اختلال مركز النوم فى المخ !

والرعب تصيب الإنسان أثناء النوم ويستيقظ وهو فزع خائف ويتذكر كل شيء عن الكابوس . أما الربص الليلي فهو يصيب الإنسان وفي هذه الحالة يستيقظ مذعورا وقد تصيب عرقا وتقلل كل المحاولات لتهدئته ثم فجأة ينام ولا يتذكر أى شيء مما رآه أثناء نومه وهذا يعتبر علامة مرضية تعنى حالة من الضيق يشعر بها الإنسان وتظهر فى متوسط أحلامه وتلزعجه .. وغالبا يحدث ذلك للإنسان الذى يذهب للنوم فى حالة غضب فيستيقظ من نومه متعبا مجهدا !!

المخ ... لا ينام !!

ولكل لمان عدد معين من ساعات النوم لا يمكن الانتكاس منها وتتراوح بين ٦ الى ٨ ساعات ونوم هادى لا بد من الصلابة ركعتين ثم قراءة أى شيء طريف .. ولا يكون النوم بعد الأكل مباشرة .. ويجب عدم تذكر الأشياء التى تسبب الضيق .. والإنسان الذكى والإيماساطى هو الذى يعرف كيف ينام وهو هادى وسعيد .

ويعتقد البعض أن المخ ينام بمجرد استغراق الإنسان فى النوم ولكن العلماء أكدوا أن المخ ينشط أثناء فترة النوم وذلك من خلال تصوير مخ أحد الأشخاص وهو مستغرق فى النوم واتضح أن ليلة نوم الإنسان تنقسم إلى ٤ دورات كل منها ساعة ونصف وبعد الدورة الأولى يبدأ النوم المتقطع ومرحلة الأحلام وقبل نهاية هذه الدورة يتغير وضع القلام قبل أن يستيقظ .. أما المرحلة الثانية فهي تتميز بأنها أفسر وأقل نشاطا من الأولى والمرحلة الرابعة أيضا وإنه كان المرحلة الثالثة والرابعة تمثل فترة النوم العميق الذى يعوض الجسم تعب وارهاقه .

لاحظ العلماء - كما يصف د . فاروق قورة .. رايص قسم المخ والأعصاب بكلية طب جامعة القاهرة - أن بداية الدورة الثالثة من النوم أى ما بين الساعة ٢.٤٠ دقيقة فجرا و ٢.٥٩ تبدأ المرحلة الأولى من النوم الخفيف والمتقطع وأقرب بداية الرابعة و ١٩ دقيقة بدأت حركات عيون التنام تزداد نشاطا .. ثم يتخلل أحلام قرب الساعة الخامسة و ٢٧ دقيقة والنوم المعتدل يتحرك فيه الإنسان ما يقرب من ٩ مرات

إذن فالأحلام هي صمام الأمان وهي التى تحفظ التوازن النفسى للإنسان .. بالإضافة إلى أن النوم يعمل على تعويض الجسم ما فقده من الأجهاد المصبرى لأنه ينشط هرمون النمو ويبدو وكأنه يجدد الأنسجة من المخ إلى القدمين مروراً بجهاز المناعة !!

كوابيس .. واضطرابات !

أما الاضطرابات التى يتعرض لها الإنسان أثناء النوم فيوضح أن اضطرابات النوم تصاحب دائما الاضطرابات النفسية وأهمها الأرق ... والأرق .. عرض وليس مرضا ولهذا فإن الأرق لا يعالج بالموتومات بل لا بد من علاج المراض الأساسى أو المشكلة المسببة للأرق .. ولهذا لا يجب أن نلجأ للاعراض الملمومة إطلاقا .

يضيف أن الكوابيس هي حالة من الفزع

● بلول د . عادل صائق .. أستاذ الطب النفسى جامعة عين شمس .. أن النوم نوعان .. النوم الكلاسيكى والنوم التفتيش ففى كل ٩٠ دقيقة هناك ٧٠ دقيقة نوما كلاسيكيا و ٢٠ نوما تفتيشا .

النوم الكلاسيكى .. هو النوم العميق وفيه تهدأ جميع أجهزة الجسم كالقلب .. والتنفس والهرارات عصارى المعدة ولا يتحرك فيه الإنسان .

أما النوم التفتيش فيسمى أيضا النوم المصاحب بحركات العين .. وفيه تتحرك العين فى كل الاتجاهات وكأنها تبحث عن شيء معين .. وهو نوم الأحلام أى أن الإنسان يحلم ٢٠ دقيقة كل ٩٠ دقيقة .. وأثناء هذا النوم يتحرك الإنسان وتزداد ضربات القلب والتنفس وعصارى المعدة وهو نوم لا يتسم بالعمق وحرمان الإنسان من النوم التفتيش يعنى حرمانه من الأحلام وهذا يعرضه للاصابة بالهلوس والهزات النفسية ..



في حين أن الأشخاص المتوترين يتحركون ثلاثة أضعاف ذلك !!

أمراض النوم

يقول ... إن النوم وظيفة من وظائف الجهاز العصبي فالمفروض أن مع الإنسان يعمل مدة ١٢ أو ١٤ ساعة من اليوم ثم يبدأ المخ في التوقف عن العمل ويحتاج إلى النوم الذي يساعد على إيقاظ خلاياه وتنشيطه .. ومن المعروف أن النوم الطبيعي يأتي على مراحل فالمخ لا ينام كله في وقت واحد فينام جزء من الخلايا الحركية مع جزء من خلايا الدّهن .. والنوم يتغير من نوم عميق إلى متوسط إلى خفيف فالطفل المولود يحتاج إلى ١٨ ساعة والشباب ٨ ساعات وكبار السن ٥ ساعات نوم فقط ..

لنوم أمراض كثيرة منها أختلال مراكز النوم بالمخ فهناك بعض الأشخاص يعانون من عدم توازن دورات النوم فيحدث أن تنام بعض الخلايا مثل خلايا الحركة ولا تنام خلايا الدّهن .. والعكس فيحدث أن يتجهل الإنسان وهو نائم ذلك لا بد من عملية التوازن حتى لا تحدث تشنجات واضطرابات سريعة في السمضات وهزات كهربائية غير طبيعية ناتجة عن نهج الخلايا .. وهناك أيضا مرض النوم المفاجيء أو النوم كل ساعتين وكل هذا ناتج عن أختلال مركز النوم بالمخ ..

وعن الطراف التي تواجه مرضى النوم يقول ... سمعنا عن شخص في كوبا أطلق عليه توماس الذي لا ينام وعمره ٥٦ عاما ولم يتم منذ الحرب العالمية الثانية ذلك لصابنة بالتهاب في الجمجمة أثر على مركز النوم وأدى إلى تلفة .. ويصف الأطباء حالته بأنه حتى في وقت راحته الجسدية فإن عقله لا ينام وكأنه شخص مستيقظ .. لكن هذه الحالة لم تحدث إطلاقا ولكن قرأنا عنها وسمعنا عنها فقط ..

يضيف .. أن هناك اعتقادات خاطئة كثيرة عن أن النوم المتقطع لا يفيد الإنسان ويسبب له الصداق والأرق ولكن الناحية العلمية تؤكد أن النوم المتقطع يفيد الأعصاب ويساعد على تحسين وظائف المخ وتسمج بالأحلام وتنشيط برامج السلوكيات وبالتالي فإن ذلك له تأثير على التركيز وفاعلية الدّهن ..

وفيما يختص بالعلاقة بين النوم والإبداع .. يقول أن النوم يساعد على التركيز والتفكير بهدوء وإن الاسترخاء ينشط مركز التخيل عند الإنسان ولذلك فإن عالم الكيمياء كيكولي اكتشف تركيبة البنزين وهو في حالة استرخاء واعتقد أنه نائم وحين .. ونفس الثروة بالنسبة لكثير من الأبداء والمكتربين .. ولهذا فإن عالم النفس المشهور « فرويد » يقول أن أحلامنا ما هي إلا رغبات مكبوتة ، تتحقق من خلال الأحلام ويوضح

هل هذا معقول ؟!

«توماس» .. لم ينام منذ نصف قرن !!

لا يستغرق في النوم فترة الظهر .. وفي نفس الوقت نجد أن الأشخاص الذين يستغرقون في دورة كاملة من النوم خلال الليل بماكثهم الاسترقاق في النوم أيضا بعد الظهر وهؤلاء أكثر قدرة على اتخاذ قراراتهم بصورة أفضل .. ويفضل عدم تناول المنشطات ومقاومة النوم عن طريق المعينات أو شرب القهوة فكل هذا يؤدي إلى إرهاق الجسد والدّهن ويؤثر على النوم ..

ومن الملاحظ أن ٢٠% من الأشخاص لا يتكثرون أحلامهم وأن بعض هؤلاء يراقون بين الأفكار والأحلام ويصدقون أنهم يستيقظون بينما هم يطمعون .. وذلك أن الأحلام تتأثر بأحداث اليوم فهي العكاسات للقلق أو التوتر الذي يشعر به الإنسان ..

ويقول .. إن الإنسان يستطيع البقاء مستيقظا لمدة ٤ أيام حتى أسبوع دون نوم نهائيا ويهدأ ويحدث له هذات عصبية .. فكان هنتر «ملا» أنزترات والمعتلات بالمياه حتى لا ينام الأسرى فيصوبون بالانهيار العصبي ثم الموت ..

وعن كيفية النوم والأفكار التي تتركز للرد .. ينصح بالأ يهتم الإنسان العاقل أو يشغل تفكيره بأنه سوف ينام فهذا يؤدي إلى تسرب النوم والشعور بالارتق .. وفي هذه الحالة لابد له من الانتباه عن تناول الأقراص المنومة .. ويمكن علاجه بالمهدئات تحت إشراف الطبيب .. حتى يعود إلى حالته الطبيعية ويعود إليه الارتزان النفسي والعصبي وبالتالي يستقر في النوم ..

أيضا عندما ينام الإنسان مهموما وبعد الاستيقاظ قد يجد حلا لمشاكله !!

فكرة خاطئة

يضيف أن الفكرة السائدة .. والتي تقول بأن نوم الإنسان مهموما قد يصيبه بالشلل أو الانهيار وغيرها من الأمراض فكرة خاطئة .. ويؤكد أن الإنسان الذي يصاب بمثل هذه الأمراض يكون لديه الاستعداد مسبقا وعلى حافة الإصابة بالانهيار أو الشلل أو غيرها من الأمراض ..

يذكر أيضا من استخدام الحبوب المنومة لأن لها آثارا جانبية مثل انخفاض الوزن وارتفاع ضغط الدم وفي كثير من الأحيان تسبب اضطرابات نفسية خطيرة .. وأيضا تصاعد على زيادة خلجان القلب وقد يعاد عليها الإنسان ورغم ذلك فإنها تقلل من مدة النوم العميق .. وغيرها من المشاكل .. وإنه يكثر الطماء في محاولة اكتشاف مادة تثنى على النوم دون تأثير على دورات النوم ..

أما عن النوم بعد الظهر وما يسببه من أرق في المساء فيقول أن النوم ظهر من أهم الصفات المتوارثة عن طريق الجينات وبالتالي يكون الإنسان مهتما فسيولوجيا للنوم بعد الظهر .. وهو مفضل لصفار السن أما المراهقين فإنهم يستطيعون الاستيقاظ لفترات طويلة .. وتبين من الأبحاث أنهم يستغرقون في نوم عميق في بداية الليل كما أن الأشخاص غير المنتظمين في نومهم

مخاطر الحوادث الصناعية

البترول هو عصب الحضارة المعاصرة ، والحركة الأولى لعجلة التطور والمعنوية في هذا القرن .. هذا السائل الذي قلب موازين الطاقة وغير انماط الحياة في غضون مائة عام . وعلى الرغم من التقدم الكبير في وسائل استفراده ونقله وتصنيعه وتخزينه ، إلا أن هناك عدة مخاطر - تختلف في شدتها وفي آثارها الضارة على الإنسان والبيئة والسمنشات والأجهزة - تكثف صناعته ، وتكتنف أيضا ، جميع مجالات العمل في حقول الإنتاج ، أو في معامل تكريره ، أو في وحدات نقله وتهذيب مشتقاته ومنتجاته التي تتلوى الحصر .

وتعرض العاملون في الصناعات البترولية وفي محطات إنتاج وتكرير الزيت الخام إلى أربعة أنواع رئيسية من المخاطر ، يمكن تقسيمها على النحو التالي :

- ١ - المخاطر الطبيعية ، كالحرارة العالية ، وارتفاع نسبة الرطوبة ، والضوضاء ، والاشعاعات ، وسوء التهوية .
 - ٢ - المخاطر الكيميائية الناتجة عن تسرب أو استخدام الغازات البترولية والمواد الكيميائية المختلفة .
 - ٣ - المخاطر البيولوجية المتمثلة في انتشار البكتيريا والكائنات الدقيقة
 - ٤ - المخاطر الميكانيكية والكهربائية المتمثلة في الأجزاء المتحركة للآلات وعدم عزل الأسلاك والأجهزة التي تعمل بالكهرباء .
- ويختلف تأثير هذه المخاطر من موقع إلى آخر نتيجة لعدة أسباب ، منها :

- ١ - اختلاف العمليات التي يقوم بها العامل ، فالفرد الذي يعمل في دراسة إحدى الآليات الاقتصادية ، لمد خط أنابيب جديد مثلا ، لا يتعرض للمخاطر التي يمكن أن يواجهها العامل المكلف بمرأية تشغيل أفران تسخين الزيت الخام ، أو المخاطر التي يتعرض لها رجال الحفر .
- ٢ - اختلاف أسلوب العمل المتبع واختلاف وسائل تأنيبه ، سواء أكان يدويا أم آليا . ويتوقف ذلك على ظروف تشغيل كل جهاز أو عملية على حدة .
- ٣ - كيفية تداول واستخدام المواد والآلات المستخدمة في الصناعات البترولية .
- ٤ - كيفية تداول ونقل وتخزين المنتج ، فعلى سبيل المثال ، يعتبر استخدام خطوط الانابيب في نقل الغازات أكثر أمنا من استخدام العربات والشاحنات والاسطوانات في نقلها .
- ٥ - اختلاف الظروف في بيئة وجو العمل ، فالعاملون على المنصات البحرية لإنتاج البترول يتعرضون لمخاطر طبيعية أسوأ من هؤلاء الذين يعملون في المناطق البرية .

كما أن العاملين في معامل التكرير بالمناطق الاستوائية مثلا يصادفون مشاكل تتعلق بارتفاع درجة الحرارة لأبوابها هؤلاء الذين يعملون في المناطق الباردة أو الدافئة .

وفي واقع الأمر ، تعد أصابات العمل هي أسوأ الخسائر التي يمكن أن تحدث للعاملين في الصناعات البترولية نتيجة للمخاطر التي سبق أن ذكرناها .. وتزداد حدة الخسائر تبعا لنوع الحادثة المترتبة على أي من هذه المخاطر ، وعلى قوة تأثيرها في الفرد . أما الخسائر المادية فهي عديدة ومتنوعة ، منها على سبيل المثال لا الحصر :

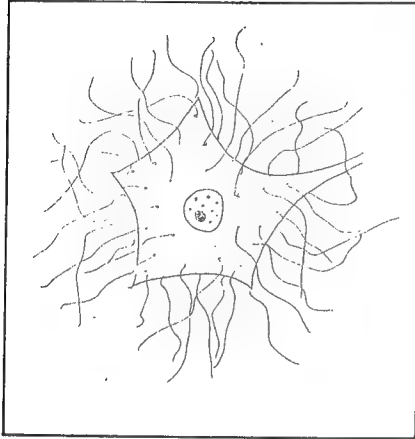
- ١ - الخسائر الناتجة بسبب انخفاض الروح المعنوية لباقي العمال غير المصابين .
- ٢ - ضياع وقت المشرفين في دراسة الحوادث وملاءم البيانات وتغيير نظام العمل .
- ٣ - خسائر نتيجة تكاليف العلاج أو التعويض للمادي عن أصابات العمل .



مهندس / محمد عبد القادر الفتحي

- ٤ - انخفاض كفاءة الفريق المكلف بإنتاج العمل نتيجة لاصابة احد افراده المؤهلين ذوي الخبرة .
 - ٥ - التلوث المحتمل في الآلات والمعدات نتيجة الحوادث .
 - ٦ - الخسائر التي تلحق بسعة الوحدات المنتجة بسبب الحوادث .
 - ٧ - الوقت الضائع بسبب فساد وتلف الأجهزة والمعدات .
 - ٨ - تكاليف عمليات الاسعافات الأولية .
 - ٩ - ضياع الوقت بسبب تدريب العامل البديل عن العامل المصاب ، وانخفاض الإنتاجية للعامل البديل .
 - ١٠ - تكاليف عمليات الفحص والمعاينة لموقع الحادثة .
 - ١١ - توثق أو تلف المنتج بسبب الحادثة .
 - ١٢ - تأخير معدلات لاستبدال المواد التالفة ، أو شراء معدات أخرى جديدة .
 - ١٣ - الخسائر المادية التي تلحق بأسرة المصاب نتيجة لمجهزه عن العمل ، أو نتيجة لانخفاض دخله بسبب الإصابة التي لحقت به أو نتيجة لوفاته .
- ومن الإجراءات الواجب اتباعها لدرء مخاطر العمل في الصناعات البترولية ما يلي :
- ١ - العناية باختيار الأجهزة والمعدات المناسبة ، وفحصها دوريا ، وصيانتها للتأكد من سلامتها .
 - ٢ - وجود وسائل مكافحة الحريق في جميع مناطق الوحدة الانتاجية - بالوانواع المختلفة (من مياه وبخار ومائل رغوى وثلاثي اكسيد الكربون وهالونات) .
 - ٣ - توافر افراد مدربين على مكافحة الحرائق في الأجهزة والمعامل والمكاتب بخلاف الافراد المخصصين لمكافحة الحريق والمرابطين بصفة مستمرة في محطات المطافيء .
 - ٤ - وجود وسائل اتصال وإنذار متعددة حتى يمكن اخطار العاملين الى وجود حريق في مكان معين ، وكذلك الاتصال بمراكز الاطفاء الداخلية والخارجية .
 - ٥ - وجود شبكة جيدة من المجاري للتخلص من المياه والموائل النفطية الى خارج الإحطة ومنطقة التصاريح بالسرعة الكافية .
 - ٦ - وجود خطة تعمل بصفة مستمرة ، حيث تعتبر الشعلة مفتاح الخلاص من المواد البترولية التي يجب دفعها من داخل الأجهزة .

الذكاء الصناعي!



الخلية العصبية

يوضح الهدف الاساسي من الذكاء الصناعي من خلال الدعم والمساندة المالية الهائلة لمراكز البحوث سواء في الجامعات أو الشركات والذي تقدمه كل من وزارة الدفاع الامريكىة والحكومة اليابانية رغم اختلاف أهداف كلا الجهتين .

يعتمد علماء الذكاء الصناعي على الاستعارة من العلوم الطبية والبيولوجية وعلم النفس والحواس أكثر مما يعتمدون على النموذج الرياضي أو الطبي .

فالمحاكاة في البحث العلمي هي وقفة تريت بين النظرية والتطبيق على بناء نموذج يشبه في تركيبه ويمثل في طريقة عمله واجراءاته النظام المطلوب .. بوضع هذا النموذج في جو عمل يشبه في خواصه ظروف عمل النظام المطلوب حيث تجري التجارب والاختبارات على النموذج الممثل للنظام System واجراءات عمله تحت ظروف المتطلبات المتوقعة في الحياة العلمية ويتم الحكم بعد ذلك على مدى صلاحية النظام المقترح أو رفضه مما يؤدي إلى القيام بتعديلات وإعادة الاختبارات والإجراءات قبل المضي قدما في وضع النظام المطلوب موضع التنفيذ الفعلي وهو أسلوب يعتمد على الحاسب الالكتروني والارقام والبيانات بسرعة ودقة عالية جدا .

فالمحاكاة الطبية في الهندسة أو الأنظمة الاقتصادية أو الصناعية تعتمد على علوم راسخة ولا تعتمد على كيانات ملموسة أو استعارات ، وإن استعارة علماء النماذج استعارات تساعدهم

دكتور مهندس

محمد نيهان سويلم

الرياضية عالما مجردا يمكنه اكتشافه وتعديله . كما أسلفنا - ويحول المعادلات إلى برامج ويراقب كيف يؤدي النموذج عمله مع مختلف الافتراضات والمعطيات ، في حين ترى عالم الذكاء الصناعي يبدأ عمله بمعزل عن الله ويدرس كيف يخزن العقل (الذاكرة البشرية) المعلومات .. كيف يعالج هذه المعلومات .. كيف يسترجعها .. بعد هذا يترجم ذلك النصور إلى برامج تم يختبرها على الحاسب الالكتروني ويعينها .. ساعيا دائما لا يجعل الحاسب الالكتروني أكثر التصاقا بذكرته عن الطريقة التي يعمل بها ذهن الإنسان .

والخلاصة أن المحاكاة تنظر للامتثال على أنه وسيلة قد يستخدمها الباحث وقد لا يستخدمها إلا إذا كانت معادلة بالغة التعقيد أما الآخر فيبدأ به لأنه ذاته هو نموذجة وهذه Target وغايته لهذا

الاولى : تقدم الصون بأمل أن تلهم بحوث الذكاء الصناعي أسلحة فتاعة جديدة لم يمهدها العالم من قبل عليها تضمن التفوق الامريكى والميوادة على العالم وتحقق استراتيجية حرب الكوكب .

الثانية : تقدم الدعم بهدف :

(١) كسر احتكار الولايات المتحدة الامريكىة للتكنولوجيا الحديثة وضربها في مقتلها .

(ب) الاستعداد للغز على حضارة القرن الواحد والعشرين وفرض الحضارة والنمط البياتي على العالم مثما فرض النمط الامريكى نفسه بعد انتصار الحلفاء في الحرب العالمية الثانية !!

معنى ذلك أن المحاكاة Stimulation والنمجة Modelling على الحاسب الالكتروني تعني في المقام الاول المعادلة الرياضية الحاكمة للنظام ، أما التفسير فهو شيء ثانوي قد يكون وقد لا يكون ، لذلك تختلف معالجة كل من عالم الاقتصاد وعالم الفيزياء أو مهندس الانشاءات لمعلوماته على الحاسب الالكتروني عن معالجة علماء الذكاء الصناعي اختلافا كبيرا .. بل كبير للغاية ، فالأول والثاني والثالث تشكل لديه المعادلات

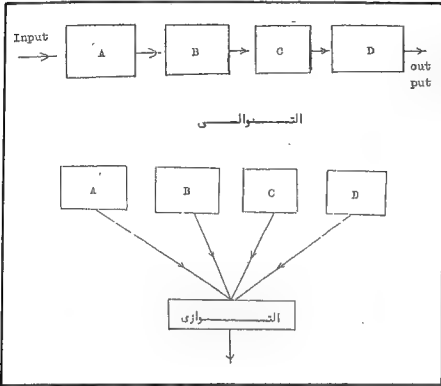
على مناقشة مفرد المعادلات أو جعل النتائج التي يتوصلون إليها أقرب مثلا للانسان العادي ، مثل مقارنة مرور التيار الكهربى فى سلكه ، مثل تدفق الماء فى أنبوبة أو يقولون أن تركيب الذرة يشبه نظام الشمس .

وطرأ الصراع العلمى بفرهم الامل فى صناعة الحاسبات الذكية وفق تعريف الذكاء فى قاموس اكسفورد بأنه ملكة الفهم أو آلات تؤدي أصلا بطلب ادائها توفر الذكاء لدى الانسان وفق تعريف Patrick Henry Winston فى كتابه عن الذكاء الصناعى الصادر عن دار نشر Addison · Wesley (1984) وهى الآلات التى يمكنها أن تؤدي ما يعجز الانسان فى الوقت الراهن عن ادائه سواء فى المجال العسكرى أو العدلى على تصور أنها امتداد طبيعى لأجيال الحاسبات الالكترونية والتي بدأت منذ انتاجها فى غزو الميادين التى كانت مقصورة على الانسان مثل اعداد الفواتير ومراجعة المخزون وحل المعادلات التفاضلية وطباعة التقارير الخاصة بالادارة والاتصال ، ثم تولت ادارة المصانع وكلها اصنام كان يتولاها الانسان سواء استعان بالآلات بسيطة مثل الآلة الكتابية أو بعض الحاسبات الميكانيكية ، ولا مناص حيال تقدم الحاسبات الالكترونية نحو جعلها الخامس من صنع آلات ذات اكفاءة ذاتى اكبر واكثر بعدا عن السيطرة البشرية !!

عرض تاريخى

حاول الانسان منذ القدم تقليد الكائنات الحية واستحداث الآلة فى الاتصال التى تتطلب جهدا استثنائيا .

لذلك يعد مشروع أو مشروعات الذكاء الصناعى جزءا من تراث قديم ذلك أن المهندسين والحرفيين حاولوا منذ القدم صناعة آلات تقلد أو تحاكي الكائنات الحية .. ولعل أقدم الأحداث معروفة فى التاريخ بدأها « الصامري » أيام سيدنا موسى عليه السلام ونجح فى صنع ثور من الذهب له خوار عبده اليهود وانفخوه أثناء بعد أن ذهب موسى عليه السلام إلى لقاء ربه ، وفى القرن الوسطى صنع الحرفيون آلات عديدة فى القرن الثانى عشر الميلادى صنع الإسباني نوريس كوفيدو « صبى ميكانيكى » يقوم على كتابة رسالة واحدة مستخدما القلم والورق ، كما صنع جوى وولتر « سلخافان آليه » كانت تشل طريقها حول الفواجر المقامة على أرضية الغرفة ، كما ابتكر فوكسانسون بطة تطلق أصواتا ، وفى بعض المدارس المصرية صنعت بقرة حلب من الخشب والعظام ، وكلها أدوات زودت بوسائل ميكانيكية بسيطة تطورت لتسى وسائل كهرميكانيكية لتكنه محاولات الكمبيوتر على أعضاء الشكل الخارجى للكائن الحي واستخدم وسائل خارجية جعلت بكترة ذللة أو جزءا يسير من دالة الكائن .



الفرق بين العقل البشرى .. والكمبيوتر

البشرية فى حد ذاتها ذات أدام ميكانيكى ؟ هل تستطيع الآلات أتقان قدرات البشر إذا ما أعطيت القدرات التى لخص الله بها البشر !! مثل هذه البدايات وغيرها كثير أدت إلى نشو دراسات الذكاء الصناعى التى تهدف إلى تحقيق التماثل الكامل بين الانسان والآلة خاصة وقد كشفت جهود العلماء بعد نجاح الحاسبات الالكترونية فى :-

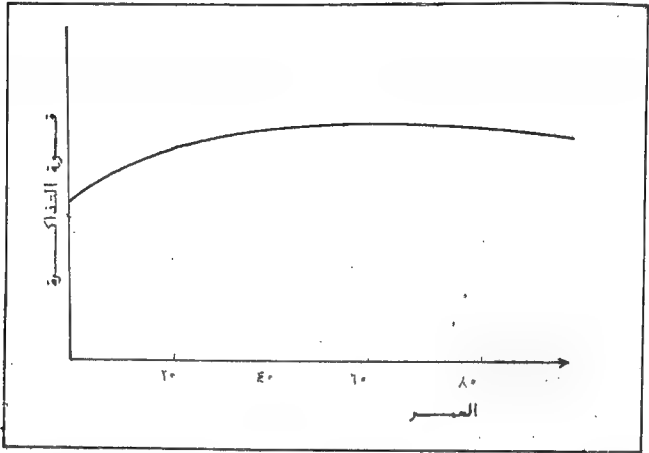
- لعب الشطرنج .
- حل المعادلات غير الخطية .
- السيطرة على أداء الآلات .

ويتمتع علم الذكاء الصناعى على عدة علوم أساسية من تخصصات مختلفة لا قد لا ترتبط مع بعضها البعض من قبل فيما يمكن اجمالها على النحو التالى :-

• علم الازراك .. وبالتحديد الحواس والذكاء .. علم النفس .. دراسة لظاهرة التفكير .. تشرح المسح .. الرياضيات العليا .. الالكترونيات المتقدمة .. والمحاكاة .. الخ .. ونظريات التعلم .. البيولوجيا .. علم النفس .. الرياضيات .. الحاسبات .. الهندسة .. الحاسبات + الذكاء الصناعى وهذا يجب أن نقرق تماما بين امرين قد

أما الاتجاه الثانى فقد جاء بابتكار الرافعة ثم المجلة ثم المحرك البخارى بعده المحرك الكهربى الذى انتهى إلى صنع الحاسب الالكترونى الذى يعتبر أحر مطلب الاستقلال الذاتى للآلة ، فالمرجع يحمل الحاسب مجموعة رموز وأوامر قد لا تستغرق من وقت المبرمج دقائق معدودة

ويمضى إلى سبيله ويستمر وهدات الطباعة فى الدق المستمر لعدة ساعات وربما أيام بمجرد اضافة رقم هنا أو هناك ، كما يمكن لبرنامج واحد طباعة رسالة بكامل فقراتها مع وضع خطوط داكنة تحت بعض الكلمات أو طبعها بحروف أكثر سمكا للتأكيد على معناها مما جعل الحاسب الالكترونى آلة شديدة الإغراء بالنسبة إلى ملايين النحاس ودعت العظماء الأوائل مثل Bol Von Neuman ، Turning ، A.M: إلى التفكير فى عملية مقارنة جزيئية بين عقل الانسان والحاسب الالكترونى ومحاولة استغلال قدرة الحاسب (بالنسبة للعالم الثانى) فى اجراء العمليات المنطقية على محاولة اكساب بعض قدرات الذكاء الصناعى A.T. لدرجة دعت العالم B.V.Neuman إلى التساؤل اليس هناك شىء إنسانى فى الحاسب الالكترونى ؟ هل الطبيعة



هذه راحة ذكية .

يغفلت الاسمر بالنسبة لهما على غير المتخصصين . المحاكاة ، والتكساء الصناعي .

فرق آخر جوهري يفرض انه هناك حاسب الكتروني ذو تكاء فانه آلة لا تفكر أو تشرح عناصر عمل العقل البشري بالطريقة التي تفكر بها المعادلات الرياضية طهيصة النتائج الاحصائية ، بل انه تقليد للعقل البشري ، وغاية التقليد هي أن يحلق النتائج المنظورة أي التأكيد على النتيجة لذا يعمل علماء الذكاء الصناعي على تقليد الاداء الطبيعي عبر برامجهم .

وخير دليل على ذلك أن أبحاث الذكاء الصناعي تركز على محاولة فهم كيف يعالج مخ الانسان الامور المختلفة ولم تركز بالطبع على كيفية عمل وأداء الخلايا العصبية التي يبلغ عددها قرابة عدة بلايين وكيف تطلق نبضاتها الالكتروكيميائية مما يجعل الانسان تتقانيا يحدد اشياء لا قبل للحاسبات الالكترونية بها مثل :

- هذا طعام حلو مذاقي .
- اشعر بالارتياح حيال هذا الانسان .
- هذا مصدر رابع .
- الطاقة تساوي حاصل ضرب الكتلة في مربع سرعة الضوء .

يتركب الصغ من عدة بلايين من الخلايا العصبية المتشابة عبر وصلات كيميائية في حين تصنع الحاسبات الالكترونية من دوائر الكترونية تمتاز عن الخلايا العصبية بالسرعة الفائقة فيما يمكن تمثيله بمقارنة سرعة سيارة أو طائرة نفاثة بسرعة سلحفاة ، ولانها وحدات من دوائر الكترونية قادرة على الفصل والاتصال ON - OFF وبالتالي فانها قادرة على معالجة وحدة المعلومات Record أو Byte في جزء من الفانو ثانية بينما يستغرق توليد نبضة في الخلايا العصبية جزء من الالف من الثانية (مئتي ثانية) أي أن خلايا العصبية ابطأ بحوالي مليون مرة من سرعة الدوائر الالكترونية للحاسبات . هنا يكون التساؤل الحيوي والهام : أين إذن تكمن قدرة العقل ؟ تكمن الاجابة في أن كل خلية عصبية تتصل بدوالي عشرة آلاف خلية أخرى في حين لا تتصل الوحدة البنايية للدوائر الالكترونية بأكثر من واحدة تلو الأخرى وبالتالي تنطبق المعلومات بشكل متسلسل أي مطومة تلو الأخرى ، علاوة على ذلك فانه يستحيل على CPU وحدة التشغيل المركزية معالجة أكثر من

الجزء واحد في الوقت الواحد في حين نجد ان المخ يعالج المعلومات على التوازي مع السماح بمنطقة تتدخل بين عدد كبير من المعلومات ألأها مما يعوض البطء النسبي في انجاز العمليات الذهنية كما ان بناء الحاسبات الالكترونية يتم من دوائر الكترونية تعمل وفق لقواعد الترميز الثنائي وحاسباته ولا تطلق مواد كيميائية TROERS لكل منها مفزى ووظيفة ولأى الذكر كالاساسية Main Memory وحصى الذاكرات الثانوية للحاسبات الالكترونية اتخذت البداية اسما مظلوما للذاكرة ضمن إطار العقل البشري ذاكرة ديناميكية مثالية تعمل وفق مدى زمني قصير أو طويل بحيث تخزن كل معلومة وفق الأسلوب الذي يناسبها وتعيد تنظيم المعلومات القديمة على ضوء المعلومات الجديدة على ثلاثة محاور X.Y.Z محقة بذلك نظرية هولوجرافية في تخزين المعلومات Holographic Memory في حين نجد ذاكرة الحاسب الالكتروني (الحالي والشائع) متعادلة لا تفرق بين حرف أو رقم ولا تحدث أو تعمل أو تحذف . ذاكرة متعادلة تتعامل مع نبضات الكترونية عابرة تتحكم في سرعتها وفق تعليمات مطرها خبير النظم !! وللحديث بقية ..

إعداد : أحمد الحمدي

غابيات...!!

بشمال روسيا أضخم غابات العالم تبلغ مساحتها (١١٠٠) مليون هكتار .. تمثل ربع مجموع مساحات الغابات في العالم !!

نفس الجنس..!!

« الارمانديلو » .. أو .. الحيوان المدرع الذي يختبئ من أعداءه داخل كرة مدرعة تغطي جزءه الأعلى ثم يخرج جسمه كما لو كان كرة صلبة من غرائب أثناء أنها تلد في كل مرة أربعة صغار كلهم من نفس الجنس !!

• مسابقة العدد :

الغزال (المنخل) .. هل يمكنك أن تملأه بالماء ؟ .. أو تعويمه فوق سطح الماء ؟
كيف ؟؟

• حل مسابقة العدد الماضي :

الجنسان الساقطان من ارتفاع واحد وفي نفس اللحظة سقوطاً جراً مع التغلب على مقاومة الهواء سوف يصلان إلى الأرض في نفس اللحظة مهما كان الفارق بين وزنيهما .. والسبب في ذلك هو عملية الجاذبية الأرضية ذات المقدار الثابت والتي لا تتأثر بذلك الفارق في الوزن .

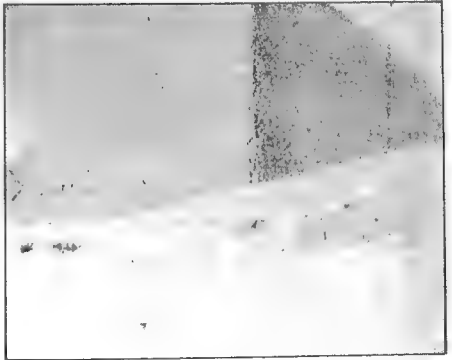
خدعة.. أخرى!!

ومثلما تكشف خدعة دموع التماسيح أمام العلم...
فقد برأها أيضاً من الفكرة الخاطئة عنها في أنها تأكل صغارها .. والواقع أنه بعد فقس البيض الذي وضعت الأم تحت رمال الشاطئ قبل (١٢) أسبوعاً يعمق يتراوح بين (٢٠ - ٣٠) سنتيمتراً في حفرة صنعتها خصيصاً ثم أهالت على بيضها التراب ... يتعالى صراخ الصغار ... فما يكون منها إلا حملها بين شذقيها في جراب على طول شذقيها السفلي ذاهبة به إلى حيث الماء !!

العملاق!

للذين يشتهون أكل أبوجلنبو .. اليكم (المورو) من نفس العائلة يعيش بجزر كوبا .. يزيد وزن الواحد منها عن (١٢) كيلوجراماً .. إذا تمكنت مغالبته من يد أو قدم إنسان طحنها ..

أما بحار اليابان فطول الواحد فيها (٩٤) سنتيمتراً .. طول مغالبته مع الأزرع يزيد عن الخمسة أمتار !! إنه أبو جلنبو العملاق ..



سور الصين..!!

الهرم الأكبر والذي قدر عدد أحجاره بمليونين وثلاثمائة ألف تزن الواحدة ما بين الطنين وخمسة عشر طناً .. قال عنها المهندسون المرافقون لنابليون في حملته على مصر أنها تكفي لإحاطة فرنسا كلها بسور إرتفاعه (٢,٥) متر بسمك قدره (٩٠) سنتيمتراً مشيرين بذلك إلى سور الصين العظيم !!

الطنان!!

الحجم لا يتعدى عقطنين من اصبع ..
جميل الصوت والمنظر .. الرقية والصدر
بلون الباقوت .. الجناحان ميسلان
للحمر .. الذيل أحمر غامق .. غزلوه
الأزهار وصغار الحشرات .. موطنه
الأصلي المناطق الاستوائية من ولاية
فلوريدا بأمريكا .. من عجائبه بالرغم من
صغر حجمه هجرته كل عام من فلوريدا
شئنا وحتى بنما جنوبا طلبا للدفء يقطع
أثناءها ودون توقف مسافة (٨٠٠)
كيلومتر !!
إنه الطائر بأقننى العنق « الطنان » ..
هكذا اسمه !!

غريزة.. لاغاية!

« للزنبور الحفار » تحفر أنثاه نفقا فى
الأرض يؤوى بيضها ومنه تخرج
اليرقات .. إلا أنها تموت قبل أن ترى
صغارها .. ومع ذلك تموت وقد وفرت لها
سبل التعاش .. فبعد تجهيز النفق تبحث
عن دودة فتلتصقها لتفترها ولا تميتها (حتى
لا تتحلل قبل خروج اليرقات) ثم تجرها
داخل النفق وعليها تضع بيضها وتسد النفق
 وتموت .. وبذلك فهي لا تترك الغاية مما
تعمل !!

سمع.. بلا أذنين!

العام : ١٨٨٤م .. المكسيك :
نومورك .. يموت (جزقيال ايندر)
البونائى الجنسية الذى ولد محروما من
الأذنين إلا أنه يسمع .. الأغرب أن قدرته
على السمع كانت تتأتى بأن يفتح فمه ؟؟؟!

ورق .. ورق!

صناعة الورق .. من أنشئ الزنبور
تعلمها الإنسان الأول .. فهي تجمع الياق
الأخشاب ويسعضا من المواد النباتية
وتقصمها بفكيها القويين ثم تمزج ما سبق
بسائل خاص تفرزه .. بعدما يجب يكون
غشاء رقيقا ..
إنه الورق الذى منه بنى مساكنها !!

عقمة

البقعة والبغل .. عقيمان لا يلدان أبدا .. فهما نتاج أخصاب الحمار لائى الحصان
(للفرس) ومع اختلاط الكروموسومات التى تحمل الصفات الوراثية لكل منهما فى
مبيض البقعة بطريقة غير منتظمة تكون البويضات غير قابلة للأخصاب !!



بيات.. شتوى!!

لا يقتصر البيات الشتوى على الحيوانات البرية .. فالقواقع تبيت فى فصل الشتاء بين
الأحجار وكذا جذور الحشائش .. وحتى لا يصيبها الجفاف أثناء البيات تعمل على سد فتحة
غلافها الصدفي بما تفرزه من مادة مخاطية جافة !!

العلاج.. بالضغط!!

استكما لا لطرق العلاج باستخدام الضغط بالأصبع نورد ما يلى :
الطريقة الثالثة لعلاج الزكام أن يجلس المريض أو يتمدد على جنبه وبذلك له بالابهام
على بعد (٣,٧٥ سم) الى جانب الطرف الاذن من اللقمة الصدرية الثانية .
ولعلاج الزكام المصاحب بارتفاع فى درجة الحرارة يجلس المريض أو يتمدد ويضغط له
بالابهام بقوة على طرف التجويف الحادث فى المرفق عند شئيه بزاوية قائمة .

الأصول.. الوراثية!!

الجريمة التي ارتكبتها في حق الأجيال القادمة!

الوراثية أمام المهتمين بقرية اللبثات، ويبدو ذلك واضحا باهتمام الإنسان، وبصفة خاصة في الدول المتقدمة، بالتجانس النسبي لافراد الصنف الواحد. وما استتبع ذلك من استنباط سلالات نفية، ويبدو التجانس النسبي واضحا في أصناف الخضار والفاكهة في الأسواق، وبصفة خاصة في أسواق الدول المتقدمة، فإذا نظرنا إلى هذه الخضار، أو الفاكهة فإنها تبدو وكأنها قد قُهِت بأقن المكافيس، أو قد رسمت بريشة افنان، وما هذا التجانس في الافان، أو الاحجام إلا نتيجة للتجانس الوراثي بين الافراد المنتجة لها، من أمثلة التجانس النسبي الاخرى ما تقوم به وزارة الزراعة في مصر كل عام من مجهودات محدودة للمحافظة على الاحتفاظ بالتجانس النسبي بين الافراد أصناف القطن المزروعة إلى أعلى حد لها، وذلك بالقيام بالحملة على مستوى الجمهورية أثناء تزهير القطن، وذلك لانتاج أو أصناف غريبة تكون قد تمت بطريقة، أو بأخرى، رغبة من الدولة في المحافظة على نقاوة الاصناف المزروعة.

أما على المستوى العالمي فيظهر ذلك بوضوح في سلاطة الفصح المكسيكي والتي غُت معظم آسيا وأمريكا اللاتينية، كما يظهر أيضا في سلالات الارز التي استنبطت في معهد أبحاث الارز بالفلبيين، أن اهتمام المزارعين بهذه السلالات ذات الانتاجية العالية قد ساعد على حد كبير في تلبية الاصول الوراثية لهذين المحصولين، لذلك يمثل

المشكلة أكثر تعقيدا إذا ما أصوب هذا الفرد بأحد الأمراض الفيروسية، وعجزت عن علاجه، في هذه الحالة تكون قد حكما على هذا النوع للقضاء عندما أدركه الإنسان الاممية القصوى لانحواذ الاولية (أي الانواع التي تكونت نتيجة للتوازن مع البيئة، ولم يتدخل الإنسان فيها بالتغيير، أو التدخل) وأسلافها البرية بما تحتويه من موروثات عديدة بدأت تضع من بين يديه، وأصبح ذلك يهدد في حاضره ومستقبله، بدأ يوجب الكرة الأرضية من أخصاها إلى أخصاها باحثا عن هذه الانواع الاولية بما تحويه من مكنات وراثية نحن في أمس الحاجة إليها لمواجهة الظروف البيئية المتغيرة، وهذا استجوابها في المقامسة الطبيعية ما يصيب اللبثات من كائنات ضارة مثل البكتريا، والفطريات، والحشرات.

كما أظهرت الرحلات العلمية التي قام بها العلماء في أنحاء المعمورة أن هناك مواقع معينة لم تكن بدرجة ملحوظة بتدخل الإنسان، وتتميز هذه الاماكن بغزارة أنواعها وأصنافها، لذلك أطلق على هذه المناطق مراكز التباين الوراثي، وما تكونت هذه المراكز إلا نتيجة لتفاعل العديد من العوامل الطبيعية، والثقافية، والاقتصادية، والسياسية، بالإضافة إلى التهجين الطبيعي، والرحى بين هذه اللبثات، وأقاربها البرية.

التحذير العاجل!

لشرنا سابقا أن الانتقال من الانواع الاولية إلى الانواع المتقدمة أدى إلى تجميد الابدال

أ.د. رضا حلمي

سمور

قسم النبات - علوم طنطا

لنبرية إلا أن تأثيرها الصالب على البيئة يعتبر من الجوانب المظلمة لتلك الحضارة، ومثل هذا التأثير ظهر في اضمال الإنسان للتركيب الوراثية التي وهبها الله أباه. ويتمثل ذلك في اهتمام الإنسان ببعض الموروثات ذات النقصية الاقتصادية المواجهة مثل زيادة الانتاجية واهمال الموروثات الاخرى التي ظهرت أهميتها بصورة جليلة في أيامنا الحاضرة مثل المقاومة الطبيعية للحشرات والكائنات الدقيقة.

حكم بالقضاء!!

ربما يتساءل البعض، وما الضرر في أن نهم بقرية، أو استنباط سلالات ذات انتاجية كبيرة مثلا؟ ..

فالمسألة لا خيار عليه، ولكن بالرغم من وجاهة الإلانة لا يلقى الضوء على الجانب الاخر من المشكلة.

والتوضيح ذلك منضرب مثلا ربما يساعد في اضاءة الضوء على ما نحن بصده، هب أن لديك تسعة أفراد من نوع لبثاتي واحد، وهب أيضا أن هذه الافراد ذات تباين وراثي، فكم تكن احتمالات التزاوج بينها لاستنباط أفراد ذات طراز وراثية جديدة، أن عدد الاحتمالات في مثل هذه الحالة إحدى وثمانين، وهب أنك قد جعلت كل عتايك لاحدى هذه الافراد، وتجاهلت الباقي، فأنك بذلك تكون قد ألغيت قاعدة الاختيار، وتكون

في قرى مصر الجميلة القابعة في احضان النيل العظيم، قسم أهلتا اللبثات إلى أشجار، ومحاصيل، ولبثات شيطانية، ويعتقد أن تسمية اللبثات شيطانية، أو ما يسمى باللبثات التي تلثت شيطانها يرجع إلى عهد الإنسان الاول بالزراعة، ولقد لم يكن الإنسان يعلم الكثير عن البذور، وطرق إنتشارها، كما لم يكن يعرف الكثير عن وسائل التلقيح بين اللبثات، فظن الإنسان في ذلك الزمان أن مالا يزرعه، أو يتصلب في زراعته فإن قوى غير مرئية قد تكفلت في إنباته، ولم يكن يعلم الإنسان بقوة خفية غير شيطانية، ولذلك أطلق على هذه اللبثات باللبثات الشيطانية، وما يجد ذكره هذا المقام أن كثيرا من العلماء ومعلم المتفكرين ما زالوا يتناولون هذه التسمية بالمنتهم حتى الآن، إلا أن هذه اللبثات تعرف بين المتخصصين، والاكاديميين باللبثات البرية.

لقد تعرضت اللبثات على اختلاف أنواعها إلى ضغوط بيئية خلال العصور الجيولوجية المختلفة التي مرت بها الأرض حتى وقتنا الحاضر، ولقد كان يمثل هذه الضغوط النصبى الاخير في تشكيل التركيب الوراثية لما بين أيدينا من لبثات، ولقد حافظت الضغوط البيئية، والانتخاب الطبيعي، والإنسان على تسديد الطرز الوراثية في داخل التركيب الوراثية الواحدة.

في منتصف القرن التاسع عشر كان الإنسان على أبواب نهضة علمية في كل المجالات، ويقدر ما كُنت تلك الشورة العلمية من خدمات جليلة

عالم العناكب!

العناكب عالم كبير متنوع المعيشة والسلوك، وإصق كثيرا ما هو معروف لنا عن العناكب المنزلية والتي تعتبر أقل العناكب دورا وتأثيرا في حياتنا إذا ما قورنت بالأنواع الدقيقة الحجم والتي لا ترى بالعين المجردة، بل يحتاج الأمر إلى تكبيرها عشرات المرات حتى يمكن مشاهدتها وتتبع سلوكها.

ويبلغ عدد أنواع العناكب أكثر من ٣٥ ألف نوع في العالم حتى الآن تلعب دورا هاما في حياتنا وأقتصادنا وذلك عندما يعلق الأمر بالأنواع التي تصيب محاصيلنا الزراعية والأنواع الأخرى التي تتطفل على نحل الصل حيث تسكن العناكب للتنفيس مسببة له الاختناق إلى تبيض على الأغصنة للجندية الرقيقة لجسمه مسببة له التهييج مما يؤدي إلى موت نحل الصل.

ولكن الأكثر إثارة هي أنواع العناكب المجهرية التي تتواجد في أترية المنازل والأسرة والأغطية والمخدرات التعويش على ما يسقط من قشر شعر الإنسان الذي يتكسب أفراسها وجلود إسماعليها دون أن يدري لتصل إلى جهازه التنفسي مسببة له أمراض حساسية الصدر أو ما يعرف بالربو الشعبي والذي على حد تقدير علماء الصدر يصيب ٤% من أطفال العالم، حيث تنتشر أنواع العناكب في المسكن الرطبة التي لا تخلو أشعة الشمس بدرجة كافية لتلكيل درجة الرطوبة. وتتهم البلاد الغربية بأجراء المزيد من الدراسات والأبحاث على هذه المجموعة من العناكب حفاظا على صحة أطفالها.

كذلك من الأمراض الطبية الشائعة والتي تسببها أنواع من العناكب تعيش متطفلة على جلد الإنسان وهو مرض الجرب والذي يسبب التهيج الجلدي والحكة للامتنان ويمتدح بهرام جلدية تعوي مركات تعوي مركات ذلك تثير سام تقتل هذه العناكب. وهناك اعتقاد أن أنواع العناكب التي تصيب رموش العين والفخذ الدهنية حول منطقة أنف الإنسان قد تكون ذائقة لمسببات الأمراض السرطانية، وإستطاع علماء العناكب بأمريكا عزل نوع من هذه العناكب من وجه الإنسان، كما يتبع العناكب القراد الذي يصيب حيوانات المزرعة.

والأكثر غرابة أيضا هو أن أكثر المأكولات شهية للامتنان مثل الجبن الرومي والشيوكوتة هي أيضا مفضلة لأنواع أخرى من العناكب. تصيب الفراس الجبن الرومي أثناء تخزينها بالثلاجات حين إتمام نضجها ثم تتغذى مع قطع الجبن التي إلتجأت منازلنا حيث تتكاثر في العدد داخل الشقوق الموجودة على سطح الجبن الرومي، مما يؤدي إلى تغير في الطعم ثم تلفها مسببة خسائر اقتصادية للمصانع المنتجة لهذا النوع من الجبن. وتلجأ المصانع الغذائية إلى إضافة بعض الكيمويات ذات القاتل السام لهذه الأنواع وذلك إلى طبقة الشمع التي يخلط بها الجبن الرومي. ورغم ذلك فإن هذا العلاج يعتبر غير كافى في حالة تشقق الطبقة المسطحة للجبن حيث تتجه العناكب إلى الاختباء في هذه الشقوق وتتميز بوهبتها في قرص وهبتها. والآلاف ورغم كثرة الأنواع الضارة من العناكب إلا أن الله سبحانه وتعالى قد خلق أيضا أنواعا نافعة تفوق الضارة عددا وقوة وهي أنواع مفترسة تتغذى عليها وتتميز برسختها النافعة في الجري لملاحقة الأنواع الضارة والامتنان لها لئلا يندفعها ثم تقوم بامتصاص عصاره جسمها وتقيض عليها.

كما توجد أنواع سامة من العناكب كبيرة الحجم غزيرة الشعر تعيش في الجوار والامتنان المجهورة وتهمد سكانى الطوابق الأرضية من المنازل. وعلم العناكب مستقل عن علم الحشرات ويعرف بالأكارولوجي ويعطى له مؤتمرات دولية على المستوى العالمى كل أربع سنوات وعلى المستوى الأوربي كل سنتين.

د. علي رسيمة

أستاذ الأكارولوجي، بالمركز القومى للبحوث

الجنوب، أو ما تسمى بنول العالم الثالث، والتي تتواجد بها معظم الاصول الوراثية فإن الغالبية العظمى منها مازالت تطف على نوم عصفى !!

إن الأولوية الآن يجب أن تعطى لتجميع ما تبقى من أصول ورثية وأسلافها البرية، وأشجار الغابات، ونباتات المراعى، وتعريفها، وتصنيفها. كما يجب أن يتبع ذلك إجراء المسح الشامل لمكوناتها الوراثية، وحفظ هذه المعلومات في ملفات وسائط الحفظ، والتخزين في الكمبيوتر. وذلك حتى يتيسر على الباحثين والمهتمين بتربية النبات الحصول على ما يريدون مع معلومات يسير وفي أقل وقت ممكن، وما يجر ذكره هنا فإلتنا عندما نتكلم عن حفظ الاصول الوراثية فإلتنا نقصد حفظها إما في بيئتها الطبيعية (وهو ما يعرف بالمحميات)، أو حفظ بذورها (ما تحوي من تاريخها الوراثي) في بنوك للبذور أو حفظ السجدة، أو خلايا منها بالطرق المتكورة آنفا.

وبعد كل ما توارد من طرق علمية حديثة ومتقدمة، فإن طرق نقل الموروثات النباتية ذات الأهمية الاقتصادية بطرق التهجين التقليدية وما يتطلبه من تربية النبات لأجيال متعددة، لم يعد يحقق آمال المهتمين بتربية النبات في عصر أصبح الوقت من أهم عناصره. كما أن من عيوب هذه الطرق التقليدية إنها لا تلبس طموحات، ورغبات وحفظها لذلك لجأ الإنسان إلى الوسائل العلمية الحديثة مثل الهندسة الوراثية.

وفي نهاية هذا المقال نثبه إلى أن الاصول الوراثية، وأسلافها البرية تعتبر المستودع الوراثي الذي حيأنا الله به، لذلك يجب أن لا تستؤنا رغبتنا الحالية أن نضحية، فلكون قد ارتكبنا إثمًا كبيرا في حقنا وحق الأجيال القادمة !! □

الاهتمام بالاصول الوراثية لهذين المصولين ذو الأهمية الاقتصادية الكبيرة تحديا عاجلا لكل المهتمين بتربية النبات.

وبقدر ما أدت للعلمية، والجاهلية الاقتصادية إلى الاهتمام بالامتنان الوراثية ذات العائد الإنتاجي، والاقتصادي الكبير، وذلك لأشباع الحاجات البشرية وكذلك لمواجهة التزايد السكاني من إهمال للاصول الوراثية وذلك من خلال الاهتمام بالتجاسس التسمي، فقد أدى التقدم العلمي أيضا إلى إزالة الغواقي البيئية بين مساحات واسعة على سطح الكرة الأرضية، وذلك بالتحكم في نظم الري، والحرارة، والضوء، ومكونات التربة بالإضافة إلى وسائل حماية النبات، ولقد مكن هذا التحكم في الظروف البيئية المزراعين في أماكن كثيرة من الكرة الأرضية إلى زراعة صنف نباتي واحد مهينين بذلك الاصول الوراثية في بناتها المتعددة، وظهور التحكم البيئي بوضوح في الزراعة المتكسلة (الصوب الزراعية) في جمهورية مصر العربية.

بنوك ورثية

والسؤال الآن ... ألا توجد أية جهود لكافة تدهور النظم البيئية بما تحوي من مكونات ورثية قيمة ؟

مما يلتفت للنظر في هذا النضمان، إن الدول المتقدمة قد أدركت حجم المشكلة، وبخدت في تجميع الاصول الوراثية، وحفظها في بنوك ورثية تحت ظروف مثالية، مستخدمة في ذلك أحدث التقنيات العلمية مثل زراعة الانسجة والخلايا وإتياها ذلك بحفظها في نيتروجين سائل، مثل هذه الانسجة، أو حتى الخلايا وما تتميز به من طرق ورثية ذات مواصفات خاصة، يمكن إعادة زراعتها إلى النبات الكامل حتى يد مات السلسل أو حين الحاجة إليها، على الجانب الآخر فإن دول

خلافاً حادة بين العلماء.. حول العمر الحقيقي للكون!

وأنواع معينة من الانفجارات النجمية أو «السوبرنوفلا» SUPERNOVAS وذلك طريقان أخريان طرق قياس المسافة تستغلان العلاقة بين حجم - ومن ثم لمعان - المجرات وسرعة النجوم الموجودة في هذه المجرات ، وقد اصطلت هذه المناهج المختلفة مدى وسعة من تقدير المسافات !!

وكانت إحدى المهمات الحرجة التي وكلت إلى تلسكوب « هابل » الفضائي أن يضيئ من مدى هذه التكديرات عن طريق مراقبة نجوم « قيفاوي » في المجرات البعيدة ، ولكن الخطأ الذي تم اكتشافه في مرآة التلسكوب الابتدائية بعد انطلاقه في الربيع الماضي حالت دون تمام هذه المهمة ، ومع ذلك فكان من الممكن أن تحل أي مقاييس جديدة الموضوع ولو قليلاً .

● « السدم الكوكبية » :

قام فريق من العلماء الأميركيين باستنتاج مجموعة من المقاييس وذلك عن طريق رصد « السدم الكوكبية » PLANETARY NEBULAS (والسديم الكوكبي هو سحابة كروية من الغاز والغبار يتورها نجم حار في مركزها) ، وأيضاً رصد السحب الغازية الكروية التي تطلقها النجوم المتقدمة في السن وتبلغ « السدم الكوكبية » خطوط طيف مميزة يمكن التقاطها من المجرات البعيدة كما أن هذه السدم تبلغ مستوى معين من الشدة في لمعانها لا تتدهأ ولذلك فإن أكثر هذه السدم لمعاناً تستغل كـ « شموع معيارية » .

وقام فريق العلماء بقياس المسافة التي تفضل بيننا وبين ست مجرات تتناثر داخل « عقود العذراء » VIRGO CLUSTER وهو مجموعة متنوعة تتكون من آلاف المجرات تابع وراء « كوكبية السدم » VIRGO CONSTELLATION وقد انتهى العلماء إلى أن « عقود العذراء » قريب نسبياً إلى الأرض فهو لا يبعد عنا إلا بمسافة ٤٨ مليون سنة ضوئية (وهي مسافة قصيرة فلكية) ويشير هذا الرقم إلى أن الكون يبلغ من العمر حوالي ١٢ بليون سنة .

ترجمة وإعداد :

محیی الدین حسین

من قياس عرض « الأثرية الحمراء » RED SHIFT وهو تغيير يحدث في خطوط الضوء المنبعثة من الأجرام السماوية فتتميل - تتزاح - الخطوط نتيجة لذلك التغيير إلى النطاق الأحمر من الطيف .. ولكن قياس المسافات الحقيقية للمجرات صعب للغاية .. فأقرب مجرة تبعد عنا ١٢ مليون السنوات الضوئية (السنة الضوئية = ٩,٤٦٠ × ١٢١٠ كم) ، وفوق ذلك فإن « الأثرية الحمراء » للمجرة الواحدة - وخصوصاً تلك القريبة منا - قد تشوّه نتيجة لـ « التحركات غريبة » تحدثها قوة جاذبية مجرات أخرى ، يجب على المرء إذن كي يحصل على « ثابت هابل » وعمر الكون ، أن يكون المسافات بين الأرض ومجرات كثيرة ولا سيما البعيدة منها .

● « الشموع المعيارية » :

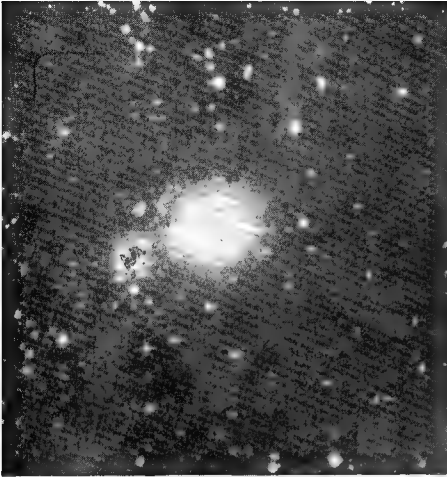
يعتبر الأسلوب الأكثر تداولاً بين العلماء لقياس المسافات هو البحث في المجرات عن ما يسمى بـ « الشموع المعيارية » STANDARD CANDLES وهي الأجسام السماوية التي لها لمعان ذاتي معلوم فيوفر لنا للمعان الظاهري لمثل هذه الأجسام مقاييس لمعانها ، ويعتقد العلماء أن « الشموع المعيارية » الموثوق بها أكثر من غيرها هي نجوم « قيفاوي » CEPHEIDS المختلفة وهي نجوم تنبض ضوءاً بعمد يتحدد على حجمها وبذلك ينتج لمعانها الذاتي .. ولكن لسوء الحظ فإن نجوم « قيفاوي » خافتة الضوء جداً لدرجة أن المرصد الأرضي لا تستطيع رصدها إلا فيما يقل عن ١٢ مجرة فقط .. ولذلك فقد اتجه الفلكيون إلى أجسام أخرى تشبه « الشموع المعيارية » بما فيها نجوم مختلفة تسمى « نجوم - RR » RR IYRS

هل يتجه العلماء أخيراً إلى الاتفاق على مقدار عمر الكون ؟ لبسنوات عديدة مضت أخذت المقالات الدراسية والكتب تقترح مدداً زمنية مختلفة غير مقنعة يتباين مداها ما بين ١٠ بلايين و ٢٠ بليون سنة ، ولكن الارصاد الفلكية الأخيرة جعلت لكثير من الفلكيين يعتقدون في احتمال أن يكون الرقم الصحيح هو ١٢ مليون سنة أو أقل ، وإذا تأكدت هذه الاكتشافات فقد يلزم فحص النظريات الحالية التي تكونت من طبيعة الكون فحصاً دقيقاً .

● كيف يتحدد الكون ؟

وقد كان « ادوين ب. هابل » EDWIN HUBBLE الذي أطلق اسمه على تلسكوب « هابل » الفضائي - أول فلكي معاصر يقر أن الكون ، مثل سخائه الفاتن ، يملك عمراً محدداً ، وقد اكتشف « هابل » من حوالي ستين سنة أن ضوء المجرات يميل إلى الاحمرار بالتناقص مع المسافة النسبية بين هذه المجرات والأرض ، ويشير هذا الاحمرار إلى أن هذه المجرات تتراجع ، أي أنه إذا كانت المجرة التي تبعد عن أرضنا بمسافة تبلغ ضعف المسافة التي تبعدنا المجرة (ص) فإن المجرة (س) تتراجع بعيداً عن الأرض بسرعة تبلغ ضعف سرعة المجرة (ص) ، وقد دفعت هذه العلاقة بين المسافة وسرعة التراجع بـ « هابل » إلى استنتاج : أن الكون يتمدد .

وتعتبر النسبة التي تسمى بـ « ثابت هابل » HUBBLE CONSTANT التي تمسجل التمدد للكون ، وبوجه هذا الثابت يقسم سرعة تراجع مجرة معينة على المسافة التي تبعدنا المجرة عن الأرض ، ولحساب عمر الكون ليس على المرء إلا أن يعكس « ثابت هابل » فيقسم المسافة على سرعة التراجع (ويقتصر هذا المنهج أن الكون يتحدد بمعدل ثابت منذ ولادته في الانفجار الكبير » BIG BANG . ومن الممكن أن نحصل على سرعة التراجع



« السوبرنوفلا » .. أو الانفجار النجمي يساعد العلماء على تحديد عمر الكون ..

وما تكبر إليه حاضرا الاثارة المعراء التامة لهذه المجرات وبقيسة هذه السرعات التراجعية. العالية على المسافات القصيرة التي حصل عليها فريق العلماء الامريكى المذكور في بداية المقال تحصل على اعمار كواوية يصل حد انخفاضها الى ٦ أو ٧ بلايين سنة فقط وهي مدة لا تتفق بالمرّة مع ما حصلنا عليه من اعمار للـ « عناقيد النجمية كروية » .

● الثابت الكوني :

ويمكن حل هذا التناقض بالاحتكام الى « الثابت الكوني » COSMOLOGICAL CONSTANT الذى يكون بوجود طاقة افتراضية تمكن الفضاء الخالى ، وتزيد هذه الطاقة الكامنة عند حسابها عدليا من مقدار عمر وكذلك حجم الكون ، ولكن الباحثين النظريين يراضون هذا الثابت بشدة لانه يعقد من نظرياتهم كما أنه يفلت القليل العيلى على التجربة ، بيد العلماء يعتقدون فى ان « الثابت الكوني » بدأ يفرض نفسه كحل أسهل لكثير من المشاكل الكونية .

عن مجلة

« ساينسبوليك اميريكان »

وقد اعطى منهج الامر نتائج تتفق جزئيا مع تلك التى وصل اليها فريق العلماء الامريكى .. واستغل هذا المنهج ظاهرة ان رصد نجوم مفردة أو حتى عدد من النجوم من داخل المجرات يزداد صعوبة كلما ازدادت المسافة ، ولهذا فإن المسافة التى تفصل بيننا وبين مجرة معينة يحددها مدى ما يمكن رصده من النجوم المكونة لهذه المجرة .

ويؤكد ان تطبيق هذا المنهج على M32 - وهي مجرة قريبة مطومة البعد - يعطى مقاييسا للمسافة التى تفصل بيننا وبين « الطراء » وقد زادت زيادة صغيرة عن المقاييس التى حصل عليها الفريق الامريكى ، ولكن تتفق هذا المنهج على نموذج لمجرة ما فى الكمبيوتر يعطينا للمسافة الى « الطراء » وقد زادت زيادة كبيرة ، وتشير هذه المسافة الى ان العمر الكونى يصل الى ٢٠ بلايين سنة .

● منهج ثالث :

وهناك أيضا منهج ثالث يتخذ العلماء لتقدير المسافات ، ويستغل هذا المنهج ظاهرة ان معدل دوران سيرة لولبية . التى يمكن استنتاجه من الانحرافات التى تصيب الإزاحة الحمراء لطيف هذه المجرة - يزداد مع زيادة حجمها ، ويتغير سورت تم الحصول عليها من كثافة حساس لتغاير لعنصر من المجرات القريبة منا .. استطاع العلماء الحصول على مسافات مشابهة لتلك التى تجت من المنهج الثالث .. ولكنهم حاولون علماء المسافات اذنى عدة مجرات أخرى قبل الجزم بأن المقايير التى يقررها المنهج الثالث للمسافة بيننا وبين عنقود « الطراء » . وكذلك لعنصر الكون - هي مقايير صحيحة .

● آراء مختلفة :

ويقول أحد العلماء الامريكين الذى يساعد بشدة نظرية العمر الطويل للكون ان كل هولاء الطعام الذين يقرعون اعمارا قصيرة للكون هم علماء صفار السن لا يلهمون ما تعنيه كلمة « علم الفلك الإحصائى » STATISTICAL ASTRONOMY

« السوبرنوفلات » - التى يصمم هذا العالم على لها اوبلى « شموع معيارية » يمكن الاعتماد عليها . ينتج عنه مسافات ثابتة تحدد عمر الكون ليون ٢٠ بلايين سنة ، ولكن عالما آخر من جامعة « هارفارد » الامريكى له رأى آخر ، فهو يعتقد ان التشوهات المتعلقة بتحديد المسافات إلى المجرات قد أبغض حله وأن عمر الكون قد يكون أى رقم ما بين ٨ بلايين و ٢٢ بلايين سنة ولا يستطيع ان يلتصكب « هابل » الفضائى - اذا ما تم اصلاحه - تصحيح هذا المدى .

ومع ذلك فقد بدأ الكثير من العلماء بالفعل فى الانتعاش بالذليل الذى يشير الى الاضرار المنخفضة للكون كما أنهم أخذوا يواجهون العواقب النظرية لهذه الاضرار ، فالمشكلة الكبرى المتعلقة بالاضرار الكونية المنخفضة كما يقول أحد علماء جامعة « هاواي » بأمريكا . أنها تتعارض مع الاعمار المعروفة عن الجيوب التجمعية الكثيفة المماسة بـ « العناقيد النجمية - كروية » GLOBULAR CLUSTERS فتجلب الى ان عمرها ١٢ بلايين سنة على الاقل .

ويزداد النزاع عند تطبيق نظريتين متناقضتين تماما شديدا ببعضها البعض على النماذج الكونية التى يدرسها العلماء وتعد هاتان النظريتان من أشهر النظريات المعروفة وهما نظريتا INFLATION و BLACK MATTER . وتشير هاتان للنظريتان إلى تعرض الكون لتدفق ضخم فى نموه بعد مولده بقليل ، كما تتنبأ هاتان النظريتان أيضا بأن الكون يحتوى على كمية ضخمة من مادة سوداء غير مرئية تطير بانتظام من تمدد هذا الكون .

اذن فلقد كانت المجرات تبعاً لهذه النظرية ، تتراجع فى وقت من الاوقات بعيداً عن الارض بمعدل أسرع من المعدل الحاضر . وبذلك تكون سرعة التراجع التجمعية للمجرات عبر الزمن أكبر

حتى النبات .. «حقنوه» بالهرمونات!!

حوار :
زينب أحمد فهمي
مذيعة ومقدمة البرامج العلمية
بإذاعة القاهرة الكبرى

كما يمكن استخدام الهرمونات بنظام الماكرو والمشايع لنظام العناصر الغذائية الكبرى في تغذية النبات .. باستخدام بعض المواد الممتثلة في النبات مثل الأحماض العضوية والأحماض الأمينية وبعض المواد الحاملة للطاقة والتي يمكن استخدامها بتركيزات عالية نسبياً كبديل للهرمونات لما لها من تأثير منشط للنمو دون إحداث اضطرابات فسيولوجية حادة كالتي تحدثها الهرمونات .. ومن هذه المواد التي استخدمت كبديل للهرمونات هي حامض الأسكوربيك - حامض الستريك - حامض المالك - حامض السكسينيك بالإضافة إلى بعض المواد للطاقة مثل الأدينوزين ثلاثي الفوسفات ومادة النيكوتين أميد ذات نيكوتينويد .

زيادة في النمو

وقد أظهرت النتائج المتحصل عليها لاستخدام بعض هذه المواد كبديل للهرمونات الآتي :

- 1 - استخدام حامض الأسكوربيك في تقع بذور الفول والبرسيم بتركيز ١٠٠٠ جزء في المليون أدى إلى زيادة في النمو وتمكنت على زيادة الانتاج دون حدوث تغيير في نسب المكونات الداخلية سواء الممتثلة أو غير الممتثلة .. واستخدام حامض الأسكوربيك بنفس التركيز رشا على نباتات الموز فأعطت استجابة معنوية انعكست على النمو الخضري من حيث عدد الأوراق وبمسك الساق وطول الساق وعدد الخلفات .
- 2 - استخدمت أحماض السكسينيك والستريك والمالك بتركيزات ٤ ، ٤٠ ، ٣٠٠ مول على التوالي في تقع بذور صنفين من القطن لمدة ٦ ساعات قبل الزراعة .. وقد أدى ذلك إلى زيادة في النمو واستخدمت رشا بنفس التركيز مرتين خلال موسم النمو .. فأنت إلى زيادة في النمو دون إحداث اضطرابات فسيولوجية للنبات ، كما استخدمت نفس المادة بتركيزات تتراوح بين ١٠٠ - ١٠٠٠ جزء في المليون لمحاصيل الذرة الشامية والقمح والموز سواء كان نطقاً أو رشا . وقد أدى استخدام هذه المادة إلى زيادة النمو

بتركيزات منخفضة جداً تتراوح من ١ - ١٠٠٠ ميكرو مول ، بينما نجد أن المواد الممتثلة الأخرى مثل السكريات أو الأحماض العضوية أو الأحماض الأمينية تكون عادة موجودة داخل النبات بتركيز من ١ - ٥٠٠ ميليمول . ما هو الفرق بين تركيز الهرمونات والمواد الأخرى الممتثلة داخل النبات ؟

● الفرق يشابه إلى حد كبير الفرق بين تركيز العناصر الصغرى الغذائية (حديد - منجنيز - زنك - نحاس - بورون - موليبدوم) والعناصر الغذائية الكبرى (نيتروجين - فوسفور - بوتاسيوم - كالسيوم - كبريت - مغنسيوم) من حيث الكمية أو السمية والضرر .. فجد أن المدى بين النقص والسمية ضيق جداً بالنسبة للعناصر الصغرى بينما يكون المدى واسعاً إلى حد كبير بالنسبة للعناصر الكبرى .

بدائل صناعية

.. هل هناك بدائل صناعية لها ؟
● فعلا هناك بدائل صناعية للهرمونات .. حيث تنتج صناعياً هرمونات منشطة للنمو مثل الاندول - ٣ - حمض الخليك - اندول - ٣ - حمض البيوتريك .
نظامين حمض الخليك ٢٠ - ٤٠ ثنائي كلورو فينوكس حمض الخليك والبيستوكينينات (كينتين ، الجبرلين والمالغ البيوتاس لحمض الجبريليك) وهرمونات مثبطة للنمو مثل حمض الأبيسيسك ، الألال ، السيكونيل ، الألول ، الأليجولون .

وقد استخدمت هذه الهرمونات النباتية المصنعة بهدف زيادة الانتاج كماً من الخضراوات والمحاصيل الحقلية والفاكهة .

وتستخدم الهرمونات المصنعة بتركيزات ونوعيات مختلفة إما بفتح بذور النباتات فيها أو برشها على الأوراق النباتية والهرمونات لها نظام دقيق في الاستخدام والذي يمكن أن يطلق عليه نطق ميكرو والمشايع لنظام العناصر الغذائية الصغرى في تغذية النبات .

هل تعرف شيئاً عن شلالات الارز الحمراء ؟ إذا لم تستعك الذاكرة .. فحقن معك لتبدأ الحكاية من أولها .. فقد لاحظ اليابانيون في عام ١٨٩٠م أن نباتات الارز تبدأ في الانحواء نتيجة لوجود بعض الفطريات في التربة . وقد اعتبر اليابانيون هذه الظاهرة مرضاً خاصاً بالمحصول وسميت شلالات الارز التي يحدث لها خاصية الرقاد بالشلالات الحمراء .

لوحظ أيضاً في هولندا عام ١٩٢٦ أن مادة غير معروفة تسبب انحاء نبات الشعير نحو

وبالاشتداد الطمى عرف أن الذي يسبب انحواء شلالات الارز نمو الفطريات الموجودة في التربة هو أحد الهرمونات النباتية ، الموجودة في هذه الفطريات .. ويلجذب إليها النبات لأنها تلعب دوراً هاماً في جميع العمليات الحيوية اللازمة لنمو النبات وهي مادة (الجبرلين) .

فذلك عرف هرمون (الاندول) الجاذب لنبات الشعير .. كما حدث في هولندا بالإضافة إلى اكتشافات لنسج بعض ثمار الفاكهة عند تعرضها للحرق والذي يطلق غاز الأليجولين الذي عرف فيما بعد بأنه هرمون نباتي متطاير ذو تأثيرات كثيرة على النبات .. كذلك أمكن الكشف عن بعض الأكسينات في التربة فقد وجدت بتركيزات تتراوح بين ١٠ - ٣٠ ميكروجرام لكل كيلوجرام تربة .

وللتعرف على مزيد من المعلومات في مجال الهرمونات النباتية كان للطاقم بالفكر محمد عبد الحميد نوفل الباحث بسم تغذية النبات بمعهد بحوث الأراضي والمياه .

الهرمون النباتي

وسأنته في البداية ما المقصود بالهرمون النباتي ؟

● فأجاب بأنه عبارة عن مركب عضوي يخلق في جزء من النبات وينقل إلى جزء آخر منه فيسبب استجابة فسيولوجية .
وعادة تتخلق الهرمونات داخل النبات

أسماك الأغوار السحيقة.. والضوء البيولوجي!!

تتميز أسماك الأغوار السحيقة بأن أجسامها غير المتناسبة لبيئة وحرارة وهي ضعيفة التكوين خفيفة النظام ضئيلة المضائل وليس لها قشور ولحمها ضخمة غير محورية مزودة بأسنان مشارية طويلة.. والعيون إن وجدت تكون كبيرة جدا.. وأهم مجموعات تلك الأسماك ستوماتودي وميكرانيويديا.. ومن أمثلة النوع الأخير سمكة الشفق وتشبه سمكة الشيطان العروفة.. وهي صغيرة كروية الشكل.. هذه السمكة تكيع على القاع نصف مدفونة وتبرز خطا من خلف رأسها ينتهي بخصلة صغيرة تحركها في الماء لأغراء الأسماك كبيرة الحجم بالاقتراب منها فتقتلض عليها وتمصيدها.

وجهاز الصيد هذا عبارة عن محور من أول أشعة الزعنفة الظهرية.. فمثل هذا الشعاع قد يتحرك في بعض الأسماك إلى شوكة سامة أو خط حسي أو لاسم أو كعضو للزينة أو إلى جهاز صيد مزود بضو ضوئي ينتج ما يسمى بالضوء البارد أو الضوء البيولوجي..

ونظرا لندرة الحيوانات في الاضواء السحيقة والظروف الصعبة حيث اندام الضوء وقلّة المواد الغذائية واتساع مساحة القاع تكل فرصة التقاء الكور للنباتات للتلوث لذلك فبعض كور أسماك الأغوار السحيقة يعيش كطفيليات منتصبة على الالآت حيث يغضم الذكر جسم الأنثى في أي موضع من سطحه ويلتصم بأنسجتها وتتولد دورة الدم بينهما ويصبح ملازما للأنثى يوما وقد يلتصق أكثر من ذكر على أنثى واحدة لضمان تلقيح البويضات !!

وقد اكتشفت شبيثة البحوث الدانمركية جالانيا ١٩٥٠ - ١٩٥٢ جنسا جندها من الأسماك التي تعيش في الأغوار أطلق عليها جالانيا لوماكزيلى نسبة إلى البعثة ورئيسها أدمير « اكبريل » هذا النوع له طعم داخل فيه عبارة عن عضو ضوء كبير مشقوق يتكلى من سفلى الحلق، فبهذه السمكة تراقب على القاع فاعرة فيها فتتلمذ على إغراء فراسها وتلتصقها.

والضوء البيولوجي أو الضوء البارد سمي بهذا الاسم نظرا لأن نسبة الفاقد منه على هيئة طاقة حرارية لا يتعدى ١٪ من الطاقة الداخلة في إنتاجه.

وقد ينتج الضوء البيولوجي بعدة طرق إما من إفراز مخاطي أو من أعضاء متخصصة تعرف بحاملات الضوء مزودة بعنسة وعاكس مغفر ويمكن للحيوان أن يتحكم في توقيت إنتاج الضوء وقد ينتج الضوء بفعل أنواع خاصة من البكتيريا.. فسمكة فلوو بيلارون في سبيل المثال لها بعا من البكتيريا أسفل كل من عينيها ينتج عنها الضوء البارد وعند إطفاء هذه البقعة فإن السمكة تسدل عليها تغطية جلدية. وقد وجد أن إنتاج هذا الضوء ينشأ من تكلمد مادة تسمى لوسيفيرين فتتحول إلى لوسيفيريز وينتج الضوء البارد..

وللضوء البيولوجي عدة فوائد لاسماك الأغوار السحيقة منها استخدامه كطعم لجذب الفريسة تماما كاستعمال الضوء لجذب الأسماك التي يقوم به الضيانون أثناء الليل غير الفعمية وقد يستعمل كوسيلة للتفرغ على الإنتاج إذ أن ترتيب حاملات الضوء على جسم السمكة يختلف من نوع لآخر.. كما يختلف لون الضوء ونسبة وتوقيته.. وقد يستعمل الضوء كوسيلة للتخدير من الأعداء أو كوسيلة دفاعية إذ أن بعض هذه الأسماك تنتج سمحا مخاطية مضطربة مساعدا على الفرار من أعدائها تماما مثل سمكة البحر في الاخطبوطات والحباريات.. أو قد يكون ناتجا جانبيا لبعض العمليات الحيوية في جسم السمكة نفسها !! □

مساعد باحث

العرب الغرب پدر

محطة بحوث المطرية /دقهلية

المعهد القومي لطولم البحار والمصايد بالاسكندرية

الذي العكس على الإنتاج دون أي اضطرابات فيسيولوجية داخلية لهذه المحاصيل.

٤. استخدمت مادة الليكوتين أسيد داي نيكوليتيد بتركيزات تبدأ من ١٠٠ جزء في المليون حتى ٥٠٠ جزء في المليون نلقا لنمو القول البليدى والنمى... فأعطت نتائج موجبة للنمو والخصائص المورفولوجية.. كما استخدمت هذه المادة رشاً بتركيز ٢٠٠ جزء في المليون للحصول الأرض فأعطت استجابات موجبة متوقعة للنمو من حيث سمك الساق وطوله وعدد الخلفات وعدد الأوراق.

هل لو زادت نسبة تركيز الهرمون الليثاىى المصنوع إلى النبات تحدث ضرا له ؟

● كما ذكرنا فإن للنبات تحت ظروف البيئة المناسبة ينتج داخل أنسجته الهرمونات بتركيزات صغيرة جدا.. وهذه التركيزات تكفى لجميع العمليات الفسيولوجية من نمو وإزهار وتكوين ثمار.. وعلمنا تضاد الهرمونات المستكمدة قد تزيد عن الاحتياجات للغطية.. أو أن وقت اضافتها غير مناسب للفسيولوجية للنبات وعلى ذلك فقد يحدث الضرر من استخدامها سواء تثبيط للنمو أو تشجيع زائد للنمو وبدرجة كبيرة حيث يصل حجم الثبات وعدد الأثرار والثمار عدة أضعاف للإنتاج العادى الطبيعى..

وتجدر الإشارة هنا إلى أن الهرمونات تغير التركيب الداخلى للنبات الذى يتبعه اختلاف فى نسب مكونات النبات الممتلئة مثل السكريات والاحماض الأمينية والاحماض العضوية وكذلك العناصر الغذائية عن نسب هذه المكونات فى النباتات غير المعاملة بالهرمونات، وهذا الاختلاف فى النسب يرجع إلى الاضطرابات الفسيولوجية نتيجة لدفع الهرمون لبعض العمليات الحيوية نحو تكوين بعض المركبات الممتلئة على حساب تكوين مركبات أخرى.

والاضطرابات الفسيولوجية داخل أنسجة النبات ما هى الانوعا من التلوث الناتج من تأثير الهرمون على النبات.

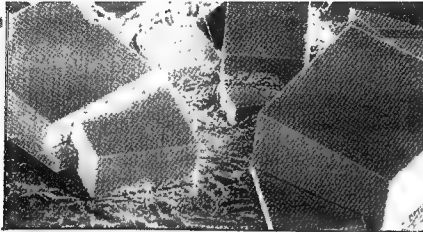
ويضيف الدكتور محمد عبدالحمد نوال : ثبت بالدراسات أن تراكيم الهرمونات داخل أنسجة النبات والذى يسبب تغييرا فى نسب مكونات المواد الممتلئة والعناصر الغذائية داخل النبات يؤثر بشكل قاطع على الصحة العامة لكل من الحيوان والإنسان !!

وليهيب بالدول النامية والتي غالبا ما تجهل أخطار هذه الهرمونات أن ترفض المحاصيل الزراعية التي تحتوي على نسب مضمومة من الهرمونات والتي تقوم بتصديرها الدول الكبرى فالتلوث الهرمونى الليثاىى سيؤدى إلى الاضرار بالحيوان وفى النهاية الإنسان !!

عصر

الموصلات

الفائقة!!



● صورة مكبرة لبلورات البروسينات ●

الأكاسيد الخزفية .. تتربع على عرش الكهرباء!!

يمستقبل كبير في مجال الناقلات الفائقة التوصيل .

حصانة مغناطيسية

والموصلات الفائقة أحد الملجأت الجبارة لعلم المواد حيث وجد أن كثيرا من العناصر يمكن أن تكون موصلات عادية أو فائقة التوصيل للكهرباء فالمواد العادية تقاوم التيار الكهربائي بنسب متفاوتة وهذه المقاومة تبذل في التيار طاقة الإلكترونيات في شكل طاقة حرارية مضيعة . عكس المواد الفائقة التوصيل للكهرباء فإنها عديمة المقاومة للتيار الكهربائي فينساب خلالها دون أن يهلك قدرته ولا يولد أي حرارة علاوة على أنها عندما تصل إلى درجة الحرارة الحرجة فإنها تطرد أي حقل مغناطيسي تقع فيه هذه الموصلات . فهي تتمتع بالحصانة ضد القوى المغناطيسية الخارجية .

ولأن لم توصّل العلماء إلى مادة فائقة التوصيل تصل في درجة حرارة أعلى من ١٢٥ كالفن (- ١٤٨ درجة مئوية) . وهذا بين صعوبة التوصيل إلى مادة فائقة التوصيلة للكهرباء في درجة الحرارة العادية . ولو توصّل العلماء إلى هذا لأحدثوا انقلابا في عالم الكهرباء والأجهزة الكهربائية لكن جريدة النيويورك تايمز نشرت تصريحات لعمالها بينوا فيها أن درجات الحرارة التحولية للمواد الفائقة التوصيل لن تتجاوز الـ (٢٥٠) كالفن (- ٢٣ درجة مئوية) . وهذه الدرجة أقل من درجة حرارة الغرفة في كثير من الأحيان .

ترجمة واعداد

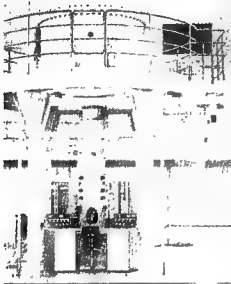
أحمد محمد عوف

إلى مواد فائقة التوصيل .
درجة حرارة الانتقال أو التحول في الدرجة التي تصبح عندها المواد فائقة التوصيل للكهرباء حيث نجد أن مقاومة الموصل عندها تنخفض فجأة إلى الصفر . وهي حالة التوصيل الفائق . وكل مادة فائقة التوصيل درجة حرارة تحولية وكمية تيار حرجة لا تتعداها وإلا هُكمت فُط التوصيلية الكهربائية . فلو تجاوز التيار المتدفق هذه الكمية الحرجة ثلاثية خاصة بالناقلية الفائقة عن هذه الموصلات حتى ولو كانت درجة حرارتها الدرجة التحولية الحرجة . لكن مقاومة هذه الموصلات زادت . أيضا مع زيادة الحرارة فوق معدل الدرجة الحرجة . أما بالنسبة للتحول المغناطيسية فهي لا تؤثر على الموصلات الفائقة إلا عندما تتجاوز شدتها قيمة معينة يطلق عليها (الحقل المغناطيسي الحرج الأدنى) . لأن هذه المواد الفائقة التوصيل نوضعا في درجات حرارة منخفضة جدا تقوم بتجميد التدفق المغناطيسي مما يجعله يتوقف تماما عن عرقلة الناقلية الفائقة للكهرباء وخطوط التدفق المغناطيسي ترتد عن هذه الناقلات وخصوصا المصنوعة من مواد البزمويت والتاليوم وهما مادتان واعتدت وتبذل

فجأة فتح العلماء في اليابان وأمريكا وأوروبا ملف المواد فائقة التوصيل للكهرباء ودار سباق محموم بينهم وما زالت ضجة الناقلات والمواد الفائقة التوصيل للكهرباء قائمة حتى اليوم حول متابعة الأبحاث المتلاحقة التي رصدت لها الأموال الطائلة وبسخاء . ولأهمية هذه الموصلات الفائقة نشرت مجلة الـ (نيوزويك) تحقيقا موسعا عن المواد والموصلات فائقة التوصيل للكهرباء تنبأت فيه بثورة جديدة في عالم الكهرباء والكومبيوترات بعدما أصبحت كلمة (الموصلات الفائقة) كلمة ملوثة لكل قارئ .

والمادة الفائقة التوصيل للكهرباء ميزتها عن الأسلاك النحاسية أو الألمونيوم أنها توصّل الكهرباء بلا مقاومة فتسرى خلالها دون أن تفلد طاقتها حيث ينساب فيها التيار الكهربائي بلا حدود طالما أن هذه المادة في درجة حرارة تحت درجة حرارة الانتقال التي تتحول عندها المواد

قطارات طائرة .. أجهزة كمبيوتر .. سفن فضاء ..



- ميكرومكسوب الكروني يعمل بملفات فائقة التوصيل ويستطيع تحليل لينة الذرية للمادة ●

حرارة ١١٨ كالفن وهذه الدرجة يمكن الحصول عليها بالنيتروجين السائل .

القطار الطائر !!

وفي المفاعلات النووية تطبيق حاليا هذه الموصلات الفائقة في صنع الملفات الكهربائية في الممرعات للحصيات التي أصبحت تعمل بكفاءة أكبر عشرين مرة من الملفات العادية . وتستعمل في الميكروترونات (مسرعات البروتونات) التي تبرد بمسال الهليوم . حيث نجد أن المغناطيس ذات الملفات الفائقة التوصيل تعمل بكفاءة هائلة عن المغناطيس ذات الملفات العادية (الحاصية) ولول سينكرون به هذه الموصلات أطلق عليه (تيلترون) (Tevatron) وفي اليابان سيصنعون مغناطيسا الحاضرات المغلفة بملفات فائقة التوصيل لزيادة سرعتها لتنافس سرعة الطائرات . وسوف تستخدم هذه الموصلات الفائقة في المجالات العسكرية والمدنية على نطاق واسع ولا سيما في مركبات الفضاء والكويكبات لعدم مقاومتها لتيارات الكهرباء وعدم إنتاج حرارة منها وسوف تقلل من حجم الأجهزة وموادها الكهربائية وستستخدم في مد خطوط كهرباء الضغط العالي لتوفير الطاقة للكهربائية المبددة أثناء انتقالها . فهذه الموصلات الفائقة لا شك ستفتح آفاقا جديدة أمام العلم وسيحل بها عصرًا جديدا يطلق عليه عصر « الموصلات الفائقة التوصيل » □

لبروفسكنات عبارة عن مجموعة بللورية من المواد الخزفية (السيراميكية) ذات توزيع نرى خاص بحيث تتحد بعض العناصر المعدنية بجوار عناصر غير معدنية كالأكسجين . والغريب أن مركبات البروفسكنات لها خواص كهربائية متباينة . فمنها الموائل الكهربائية الخزفية (البورسلين) ومنها أشبه بالموصلات للكهرباء ومنها الموصلات الفائقة التوصيل للكهرباء .

خزف مرآ !!

تصنع بعض خلاط من أكاسيد المواد السالفة الذكر ثم يضغط ويولد الخليط في جو من الأكسجين عند درجة حرارة ٩٠٠ درجة مئوية . فتتفاعل العناصر كبريتا وتتدمج لتصبح مادة صلبة . لكن المشكلة أن جزءا من هذا الخليط يتفاعل جزئيا ويكسو البللورات الفائقة التوصيلة وتلايه تصير هذه المادة الصلبة ثانية بطريقة الصور النسيجي (Nets Texturing) ثم تجود سريعا . وبهذا يحد ترتيب البللورات الفائقة التوصيل بعد التصلب من الحبيبات البلورية العازلة . كما أمكن للطعام التلصق على هذه المشكلة برصوص الحبيبات الفائقة التوصيل أثناء عملية الصور باستخدام المجالات المغناطيسية .

ومشكلة البللورات الفائقة التوصيلة أن البللورة الواحدة تحمل الكهرباء بدرجة عالية لكن عندما تصل إلى جدرانها ينقطع مرور التيار لهذا تستخدم طريقة لرش فيلم رقيق فوق البللورات (جهاز الرش في الصورة) كما أن بعض مركباتها من أكاسيد الباريوم أو الباريوم أو النحاس تلفظ الأكسجين بها . وتعطيه المواد المجاورة مما يفقد الموصلات القدرة على التوصيل الفائق . لهذا تغطي المواد المجاورة بلاتضة حتى لا تتلف الأكسجين من البللورات الفائقة التوصيل . ومشكلة هذه الخزفيات الموصلة أنها لا تسحب ولا تطرد لآنها مشعة . فلا يصنع منها أسلاك أو كابلات طويلة كما يصبغ توصيلها بالوصلات الكهربائية العادية . لهذا نجد أن الأسلاك الفائقة التوصيل عبارة عن ألياف أمكن لمهندسي جامعة الفرد نيويورك إنتاج ألياف منها مرنة . تجدل في أسلاك وكابلات وهذه المرنة توصلوا إليها بوضع البللورات الفائقة في زجاج ثم حاولوا إلى خزف شديد المرنة . وهذه الألياف المجودة تلك مقاومتها عند درجة

والمشاكل التي تواجه تطبيق هذه الموصلات الفائقة هي ... هل سيمكنها تحمل التيار الكهربائي ذي الضغط العالي ؟ وهل سيمكنها العمل بكفاءة في حقول مغناطيسية شديدة ؟ وهل سيسهل سحبها وتشكيلها في أسلاك وكابلات ؟

قصة الاكتشاف !!

رغم الضجة التي قامت حول هذه الموصلات الفائقة في أواخر عقد الثمانينات إلا أن الخاصية الفائقة للموصلات الكهربائية اكتشفها العالم الفيزيائي الهولندي (هيو كمر لنج) عام ١٩١١ عندما أعلن أن الزئبق يمكن أن يكون موصلًا فائقًا للكهرباء عند درجة حرارة (٤) كالفن (- ٢٦٩ درجة مئوية) وهذه الدرجة تقرب من الصفر المطلق (- ٢٧٣ درجة مئوية) وكان (كمر لنج) قد بدأ أبحاثه عام ١٩٠٧ عندما حاول التوصيل في حالة الفائقة التوصيلة للزئبق عندما برده بالهليوم السائل الذي يظل عند درجة حرارة ٤,٢ كالفن في الضغط الجوي العادي . وبهذا أعلن عن اكتشافه أخذ العلماء يفتشون عن اكتشاف هذه الخاصية في معادن أخرى كالقصدير والفضة والالومنيوم والنيكل والمغنيسيوم والمعلية وقاموا بتجاربهم على هذه المواد في درجات حرارة منخفضة جدا بواسطة تبريدها بمسال الهليوم .

واكتشفوا أن العناصر المغناطيسية كالحديد والكروم والمنجنيز والكوبالت والنيكل لم تظهر أية توصيلة فائقة حتى بالتبريد لدرجات حرارة منخفضة . بعدها أطلق ملف الموصلات الفائقة على عام ١٩٨٧ عندما نشرت مجلة (هوستون كرونكل) خبرا عن اكتشاف مادة خزفية (سيراميكية) فائقة التوصيل للكهرباء عند درجة حرارة ٩٠ كالفن . فست هي الأبحاث على المواد الخزفية وقدرتها الفائقة على توصيل الكهرباء وأصبح علماء اليابان وأوروبا وأمريكا في سباق مع الزمن في هذا المجال واكتشفوا مواد أخرى لها القدرة على فائقة التوصيل عند درجة حرارة أعلى من ٧٧ كالفن (نقطة غليان سائل الأزوت) (النيتروجين السائل) . (بعدها أصبحت كلمة « الموصلات الفائقة » شائعة ككلمة التراسيستور . وأصبح أي اكتشاف علمي حولها لارتفاع الدرجه التنويرية ينتشر بسرعة البرق وينشر فوراً في كل المجالات العلمية والعامة ويثير انتباه العلماء في شتى أنحاء العالم . وتكون حوله المؤتمرات العلمية وهذه الموصلات الجديدة يطلق عليها البروفسكنات Pervoskites .

ومفاعلات نووية.. يدخلها سيراميك!!

النضائر.. المشعة!!

جورج هيفيس طرد خادته..

بعد أن أثبت الإشعاع خداعها!!

د. حسنية حسن موسى
الأستاذ بالمركز القومي لمحموت

ظل الكيميائيون القدماء طيلة قرون طويلة يطمحون بتحويل العناصر الخسيسة إلى ذهب، حتى جاء العصر الذري وبلغت معرفة الإنسان للعناصر درجة عظيمة جعلته قادراً على أن يصنعها بنفسه... والحق أن عملية تحويل العناصر بعضها إلى بعض تجرى في الطبيعة بلا انقطاع.

ومن بين التجارب الرائعة التي قام بها العالم البيولوجي الفرنسي «لويس ب. كيرفان»، لأبحاث من التحول التلقائي للعناصر يحدث طبيعياً في الكائنات العضوية، تلك التجربة الحية التي أجريت على الدجاج. فمن المعروف أن الدجاج يحتاج إلى الكالسيوم لتكون قشرة البيض. وإذا فقد قام هذا العالم بإطعام الدجاج طعاماً يخلو نهائياً من عنصر الكالسيوم واستعاض عن الجير اللازم بالنيكا، وهي سيليكا الألومنيوم واليوتاسيوم. فوجد أن المجاجات أنتجت الكالسيوم لفتور بعضها. وظهر أن اليوتاسيوم اتحد مع أيون الهيدروجين وتحول إلى الكالسيوم!!

وزرة الهيدروجين هي أبسط الذرات. وهذه الذرة المستقرة تعرف بالبروتونيوم. وعند قذفها بقذائف النيوترونات، إذا تمكن نيوترون واحد من دخول النواة، فإنه يزاحم البروتون في مملكة وتصبح هذه الذرة الجديدة غير مستقرة وتعرف بالبروتيريوم. أما إذا تمكن نيوترونان من الدخول، فإن الذرة الناتجة تعرف بالترتيوم. وكلها صور مختلفة للهيدروجين تعرف بنظائر الهيدروجين. ومن البديهي أن هذه النظائر تميل دائماً إلى فقد النيوترونات الزائدة فيحدث الانشعاع. أما إذا احتوت الذرة عدداً زائداً من النيوترونات، نقابلنا عندئذ ظاهرة تعرف بالنظائر أو الماكينات أو الأيزوتوب.

وكلمة أيزوتوب مشتقة من الكلمتين الإغريقيتين «أيزوس» (Isos)، «توبوس» (Topos)، ومعناها نفس المكان. لذا فالنظائر عبارة عن ذرات لها نفس العدد الذري ولكنها تختلف في الوزن الذري. وتتكون العناصر من مخلوط من نظيرين أو أكثر، والنظائر المشعة تتكون بنسبة ضئيلة جداً في الطهر. فمثلاً يتكون النيوتروجين الموجود في الطبيعة من نظير ثابت وزنه الذري ١٤ يوجد بنسبة ٩٩,٦٢٥٪. وقزم مله على هيئة نيوتروجين مشع وزنه الذري ١٥ بنسبة ٠,٣٧٥٪. ويمكن تمييز وفصل هذه النظائر بطرق معروفة.

الأبحاث السلمية

لقد أدى تحضير النظائر المشعة إلى فتح نوافذ عديدة، يطل منها العالم على آفاق جديدة في شتى مناحي الحياة. وتم توقيع المعاهدات بين الدول لتبادل الخبرات في ميدان الأفران الذرية والمصحات الكهربائية والنظائر. واهتمت المنظمات الدولية بالبحوث الذرية وتسخيرها لخدمة الإنسان.

وفي مارس ١٩٥٦، قررت الأمم المتحدة تكوين «الوكالة الدولية للطاقة الذرية» في مدينة فيينا بالتصاميم للأشرف على تنسيق التعاون الدولي في ميدان الذرة، وتسهيل حصول الدول المختلفة على النظائر المشعة والأجهزة الذرية، وتسهيل حصول الدول المختلفة على النظائر المشعة والأجهزة الذرية، ومدة المدونة للجنة والمالية للتدريب وإجراء البحوث الذرية السلمية.

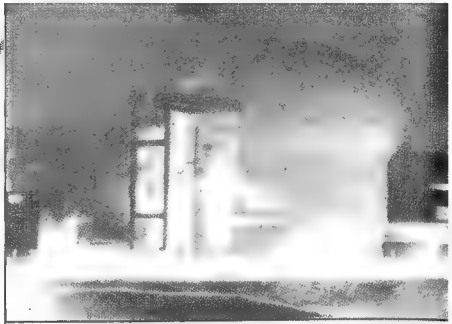
وتلعب «اليونسكو» دوراً هاماً في ميدان

الثقافة والبحاث الذرية. وفي عام ١٩٥٥ أنشأت «اليونسكو» مجلساً للبحوث النووية، وبألف من دولة من دول أوروبا الغربية، لكي يفتح الفرصة لشراء وتشغيل الأجهزة الخاصة بتلك البحوث.

وهناك أيضاً منظمة الصحة العالمية تهتم بالوقاية من أخطار المفاعلات الذرية، ووضع مقاييس للأشعاعات المسموح بها واستخدام النظائر في التشخيص والعلاج.

ويتم إنتاج النظائر المشعة بواسطة مفاعل اليورانيوم الذري، وأجهزة تحطيم الذرة مثل السيكلوترون وكوكسوترون وبيوترون. وهذه الأجهزة تعرف بأجهزة الإسراع. ومهمتها إسراع الجسيمات الذرية وقذفها بقوة هائلة جبارة. فالسيكلوترون مثلاً عبارة عن مغناطيس ضخم يشبه الكعكة المفرغة ووظيفته جعل الجسيمات الذرية تسرى في دوائر متزايدة الإشعاع، بينما تتزايد سرعتها حتى تبلغ نصف سرعة الضوء. وبذلك الذرات بهذه القاذف الطارئة يمكن أن تحدث تغيرات خطيرة في تلك الذرات وفي تركيبها الأساسي، بحيث تشطر عنها أشعاع منها وتتطاير، أو تضاف إليها جسيمات جديدة تنضم إلى تركيبها.

والطريقة المعتادة لإنتاج المواد المشعة هي أن توضع المادة المطلوبة في غلب محمية، تدفع إلى المكان المخصص لها في جوف المفاعل الذري بواسطة مواسك طويلة، ثم تترك هناك فترات محددة، قد تصل إلى عدة شهور، حيث تتعرض أثناءها للذائف النووية بواسطة النيوترونات المتولدة داخل الفرن الذري من جراء انشطار اليورانيوم. وعندما يتمكن نيوترون من دخول الذرة فإن النواة الناتجة تصبح غير مستقرة وبذا تتحول إلى النظائر المشعة للخدمة الإصلية. وقد أمكن إنتاج أكثر من ١٢٠٠ نويدة مشعة صناعياً. وتستخدم حوالي ٣٠٠ منها في الصناعة والطب والزراعة



وفي كندا توجد محطة لمرصاد جوية ذرية على جزيرة « أكسل هايبرج » وقد صممت هذه المحطة لتعمل أوتوماتيكيا وبصورة متواصلة مدة سنتين . وتتفقد أجهزة المحطة بالطاقة من نظير الاسترونشيوم الموضوع في سبوبة خاصة من ثلاث طبقات وحماية يستلزم من الرصاص .. وتتخلص فكرة المحطة الذرية في ان الحرارة الناتجة من التلوك الاشعاعي للاسترونشيوم يتحول إلى تيار كهربائي يفسد الأجهزة المخصصة لقياس درجة الحرارة والضغط الجوي وسرعة الرياح واتجاهها .

ومن المعروف أن بعض المواد تضرر إذا ما تعرضت للاشعاعات ، فإذا خلطت تلك المواد بقليل من النظائر المشعة ، وطلبت بها إشارات المرور في الطرق الصحراوية أو إشارات المطارات الأرضية أو أجهزة الطائرات ، فإن ذلك يمكن من رؤيتها بوضوح في الظلام ومن على بعد كبير .

ومن بين الاختراعات الرائعة التي تعتمد على النظائر ، تلك المنارة الذرية التي تضرع عالميا وكأنها تخرج من ماء البحر . وتمتاز هذه المنارة عن غيرها في أنها مزودة بمولدات نظائرية تتشابه فيها - من جراء تفسكك (استرونشيوم - ٩٠) - طاقة حرارية تتحول إلى طاقة ضوئية .

لما في مجال النظائر النووية وصناعة أجهزة النيزر والملاحاة الفضائية التي تحتاج إلى قوة عالية ، حيث لا يجوز أن يتعدى الخطأ في قياس الزمن ، جزأ من المليون من الثانية الواحدة . فقد صنعت في الاتحاد السوفيتي ساعة ذرية تقوم على نظير الروبيديوم وتلبى هذا المطلب تماما . ويتخلص مبدأ عمل هذه الساعة في أن ذرات العناصر الكيميائية تستطيع امتصاص أو نشر طاقة ذات طول موجي (تردد) معين . ويكون طول الموجة هذا ثابتا عن كل عنصر لانه لا يتغير إلا بنبية نرة هذا العنصر .

● ● اقتفاء الأثر والذرات المرفومة :

من المعلوم أن محطات أبحاث الطيور تزود الطيور بطبقات مرفومة تمكنها من دراسة هجرة الطيور والامكان التي تلجأ إليها وتستقر فيها بواسطة تتبع الطريق الذي تسلكه .

ويستخدم نفس المبدأ في ترقب العناصر بواسطة النظائر المشعة ، إذ يمكن تتبع الطريق الذي يسلكه العنصر المرفوم بالتقنيات المشعة داخل الكائن الحي أو خلال عمليات كيميائية في الصناعة من البداية حتى النهاية عن طريق تتبع النشاط الاشعاعي للعنصر المرفومة .

إن عمليات التحول الغضائي في أساس الحياة ، فمما يحدث أثناء رحلة الطعام منذ اللحظة الأولى لدخوله الجسم ؟ وهنا يظهر الدور الحيوي والفعال للنظائر المشعة . فلتفحص تم تزويد الطعام بذرات نشطة ، أمكن تتبع مسار هذه

البوصة الواحدة . وتستخدم أشعة بيتا في قياس سمك رقائق الذهب وتعيين طبقة الطلاب أو الجلفنة أو المستطيل المستعمل في كساء القبع المعدنية أو النائن أو الكشف عما بداخل العبوات المغلفة لمعرفة مدى امتلائها بالمواد . ويتم كل ذلك أوتوماتيكيا دون توقف الإنتاج . وعلى هذا الاساس أيضا تستخدم الأجهزة الاشعاعية لقياس الكثافة ، ومنها مراقبة كثافة الفحم في السجلات ، وقياس كمية السوائل التي تسري في المواسير ، أو كمية الطمي الموجودة في الجبورات والترع والأنهار .

وللنظائر المشعة دور هام في قياس مدى تآكل التروس والالات القطع وسيرور المحاط والمعدات وشعم العتلاء وتعال الاضدية وغير ذلك . وقد تم استخدام العناصر المشعة الاستشفائية لقياس تآكل المكابس لأول مرة عام ١٩٤٧ .

● ● صناعات وأجهزة جديدة :

● ● استرونشيوم - ٩٠ - أحد أهم النظائر المشعة الكثيرة التي تتكون أثناء الانشطار النووي . ولقد خلف تطور الطاقة النووية في الاعوام الماضية إمكانات غير محدودة الاستعمال هذا العنصر المشع في المجالات العلمية والتكنولوجيا السلمية ، ومنها صناعة البطاريات الكهربائية الزيرية المخصصة للصواريخ الفضائية والاقمار الصناعية . ويعد مبدأ عمل هذه البطاريات - على عكس قدرة (استرونشيوم - ٩٠) على التكترونيات تملك طاقة كبيرة وتتحول فيما بعد إلى طاقة كهربائية . وتستطيع هذه البطاريات التي لا يتجاوز حجمها حجم علبة الكبريت ، العمل بصورة متواصلة لفترة تصل إلى ٢٥ سنة دون أن تحتاج إلى شحن خلال هذه الفترة كلها .. وقد وجدت البطاريات الذرية تطبيقات عديدة في مجالات الهندسة اللاسلكية والتليفزيونية . وقام مهندسو المساحات في سويسرا باستخدام بطاريات صغيرة لتغذية الساعات الكهربائية .

والبحوث . وتتحلل النظائر المشعة ويقاس هذا التحلل بوحدة تسمى الكوري نسبة إلى عائلة كوري .

وتتخذ احتياطات أمن شديدة في تكثيف النظائر المشعة وتصبينها وشحنها . لقد كان أول من لفت إلى القيمة العلمية الهائلة والكامنة في النظائر المشعة هو الدكتور « جورج شارل دي هيليس » السويدي ، والذي منح من أجل ذلك جائزة من جوائز « الذرة في خدمة السلام » ، التي تمنح لتجديد الباحثين الذين يبدون خدمات هامة في هذا الميدان .

في خدمة الصناعة

من الغريب أن تكون الاشعاعات الفاتكة التي تنبعث من النظائر المشعة سلاحا ذا حدين . فهي في ميدان القتال تمثل القوة التدميرية العظمى ، وفي ميدان الصناعة تمثل الاساس الذي بنيت عليه كل تكنولوجيا العصر الذري .

● ● التصوير الاشعاعي :

هو عملية التقاط صور باستعمال أشعة غير أشعة الضوء العادي . ومن أمثلة ذلك ، الصور الطبية أو صور الإنسان المأخوذة بواسطة الأشعة السينية أو أشعة جاما . وهذه الصور ليست في الحقيقة صوراً فوتوغرافية « ضوئية » ولكنها صور إشعاعية تشبه ظلال الأشياء التي تتكون بواسطة ضوء الشمس . ومن خواص هذه الأشعة نفاذها خلال المواد الصلبة ولذا تستخدم لفحص السبائك المعدنية وإجراء عمليات اللحام المعدني واستكشاف الخلل ومن النظائر المشعة الصناعية التي تستخدم لهذا الغرض على نطاق واسع ، كويث - ٦٠ ، سيزيوم - ١٣٧ ، إيريديم - ١٩٢ .

● ● القياس والمعايرة :

وافت للنظائر المشعة بهذا الغرض بدقة شديدة حتى وصل التجاوز إلى جزء من مليون من

أوراق النبات تمتص السماد

أفضل كثيرا من الجذور !!

التسميد العادي ، فإن الامتصاص يكون بنسبة ١٠٪ فقط ويضع الباقي هباء .
لقد تصدى الإشعاع بموعة في الحرب الدائرة بين الانسان والآفات وكانت النظائر سلاحا فتاكا في يد العلماء لاختيار أفضل المبيدات التي تستعمل بأقل تركيز وتكلف أدنى النفقات دون أن تصيب المحاصيل ، ولفضل النظائر تم التوصل إلى أفضل الطرق لإياداة الحشرات . وكان للنظائر أثر فعال في إنتاج سلالات جديدة من النباتات .. فعندما تتعرض البذور للإشعاعات ، فإن الجينات الحاملة للصفات الوراثية تتكسب طفرات جديدة تؤدي إلى تغيرات في الصفات الوراثية ومنها اللون والطعم والرائحة وحجم الثمار .. ومنذ سنوات عديدة أنتجت لنا محاصيل الإبحاث سلالات من الفصح والشوفان والكتان والفاكهة ، تقاوم الآفات ، بأن تم تعرض البذور لقذف النيوترونات !!

وقبل معرفة استخدام النظائر المشعة في هذا الميدان ، كانت الآفات تلتك بالمحاصيل ولا يحسن الفلاح منها إلا لآخذ السموم .
وهناك طرق مستحدثة لإياداة الحشرات بواسطة النظائر المشعة . ومن الأمثلة العديدة في هذا المجال ، استخدم أشعة جاما في كسر دورة حياة « الذباب الحلزوني » وتلقيحه . وكان هذا الذباب يقضي على الماشية في هولندا والولايات المتحدة الأمريكية .

وتستخدم النظائر المشعة كبدور « تررع » في المسبح لتجعل ما بها من ماء يتساقط في صورة أمطار صناعية تستغل وقت الحاجة إليها في الري . وقد استخدم « الكوبلت - ٦٠ » لتحديد كثافة التلوج فوق قمم الجبال . ومن هذا يمكن تحديد كميات المياه والسموم المنتظر تساقطها على الوديان الواقعة حولها ، وكيفية الماء التي تصب في الأنهار التي تستمد منهاها من تلك السموم . ومن طريق النظائر أصبح التنبؤ بالتغيرات الجوية والفيضانات قبل حدوثها . وهكذا أمكن تحديد موارد المياه ومعرفة الظروف الجوية الملائمة للزراعة .

تسمية الثروة الحيوانية

كان للتجارب التي أجريت في ميدان الانتاج الحيواني باستخدام النظائر أثر عظيم على الاقتصاد الزراعي في كثير من بلدان العالم . فمن مجال انتاج البض ، تم تزويد البعاج بجرعات ضئيلة من نظائر مشعة . وبعد تتبع

النظائر عن طريق إلقاء الأثر وذلك بواسطة إنتاج بدائل مشعة للقنورات حيث توضع على الملابس عددا ثم تفضل الملابس بعد ذلك باستخدام المنتج الجديد للصابون وبعد فحص ماء الفسيل بواسطة أجهزة قياس الإشعاع ، يتم تعيين كمية النظير المشع بها . وبذا يمكن معرفة مدى فاعلية الإنتاج الجديد من الصابون وقدرته على إزالة القنورات .

وفي مجال انتاج الصواريخ ، يتعرض الأكسجين المسائل لاحتضات التلوث بالشمع أو القنورات أو الوقود المتبقي بعد الاحتراق . ومن الممكن أن يتسبب مثل هذا التلوث في حدوث انفجار . لذا قام أحد مصانع الصواريخ بتبديل الوقود بواسطة نظير مشع .. وتم تلويث أنابيب الأكسجين عددا بالوقود المميز . وقد أمكن تحديد نوع الوقود المتبقي في أنابيب الأكسجين بواسطة الخطاط الإشعاعي المصاحب للمادة المشعة المميز بها الوقود . وقد أصيب القاتلون على العمل بالمصنع بالدمغة وخبرتهم الفرجة عندما أظهرت نتائج هذه التجربة أن منتظا أرضح أن أكثر فاعلية في عملية تنظيف أنابيب الأكسجين من منتظف آخر بأعلى التكاليف ، كان المنتع يستعمل قبل إجراء هذه التجربة . وباستبدال المنتظف الأخرى بالمنتظف الأرضح ، تم توفير ما يزيد على نصف مليون دولار سنويا !!

والزراعة .. أيضا !!

أدت النظائر للزراعة خدمات عظيمة . وبفضل إمتددي الطعام إلى أبق التفاصيل - دراسة أفضل السبل في الاستنبات والخصاب والنمو ونضج الثمار وفرة المحصول وخصوبة التربة والتسميد وإياداة الحشائش والآفات والري واستصلاح الأراضي .

وبيعرض البتات أثناء نموه المختلفة لبعض العناصر المشعة ، أمكن تتبع مبدل العناصر المشع بعد امتصاصه في النبات . وبذا أمكن معرفة الأضرار الناجمة للآجنة ، ودراسة النواحي الفسيولوجية أثناء الأليات .

وبعد الاستعانة بالنظائر المشعة ، ثبت بما لا يدع مجالا للشك ، أن النباتات لا تحصل على غذائها عن طريق الجذور فحسب بل أيضا عن طريق الأعصاب والأوراق الخضراء والأزهار والثمار . وأن بعض الأمثلة تمتص من الأوراق بنسبة ٢٠٪ ، إذا تبعث طريقة الري السام على هيئة محاليل ذائبة . إما إذا استخدمت طريقة

الذرات داخل الجسم الحي بواسطة عداد جابجر . وعلى سبيل المثال ، أمكن تتبع مسار وجبة غذائية تحتوي على كاسبوم مشع إلى أن ترسب الكاسبوم المرفوق في العظام عن طريق الدم بعد امتصاصه في القناة الهضمية .

وقد استعمل علماء الحياة المواد المرفوقة بهدف إلقاء الأثر واستطاعوا دراسة كيفية تمثيل الجسم للعناصر الغذائية التي تحتويها الأطعمة وامتصاص المسبح الحي للمواد الجديدة وكيفية التخلص مما عداها ، وبذلك يعاد بناؤها من جديد بطريقة مستمرة . وقيل استعمال النظائر المشعة ، كان الاعتقاد السائد قديما أنه لا تجديد في بناء العظام والانسنان .. ولكن العلم الحديث وبفضل استعمال الذرات المرفوقة ، أجزم وأعلن عن بقاء أن العظام والانسنان يتلونها بالتجديد المستمر !!

ولقد تم استخدام الحديد المشع في دراسة الدور الذي يقوم به في تكوين خلايا الدم . وأمكن تتبع التوردة المشعة والطريق الذي تسلكه في الجسم وذلك بالكشف عما ينتج عنها من إشعاعات .

وكان العالم « جورج هيليس » أول من استخدم النظائر المشعة الصناعية لإلقاء الأثر في البحوث عام ١٩٢٢ . ومن الطرائف التي رواها جورج ، أن غامضته كانت تسكن له في غذائه بقايا الطعام المتبقي من الأتيام السائلة . وبالرغم من التحذيرات الدالة التي كان يوجهها لها في جورج ، إلا أنها كانت تقبلي ذلك بإصرار . وفي أحد الأيام ظهر بها فكرة صائبة مهيت الطريق بعد ذلك لإجراء البحوث والدراسات في هذا الميدان . لقد وضع جورج نسبة ضئيلة من بعض العناصر المشعة في الفضلات المتبقية من طعام اليوم الأول ، وفي اليوم الثاني وضع عداد جابجر بعدد الطعام الذي أعتده له كخدمات فإذا بالعداد يوضح دقاته المتلاحقة ، مما أكد له صق قلبيته وقام بعرض الخامسة فالأجهزة العلمية لا تعرف الكذب .

استخدم هيليس بعد ذلك الراديوم المشع لإلقاء أثار سريان الرصاص في شجيرات الفاصوليا النامية - وبعد هذه التجربة أول استخدام للنظائر المشعة في البحوث البيولوجية .

وتوفر شركات النفط الأمريكية نحو مليار دولار من جراء استخدام النظائر المشعة في التكرير وخطوط الأنابيب . فهي في بعضا عن مواضع التلويح في الأنابيب الممتدة في باطن الأرض ، تلجأ إلى النظائر المشعة وتردوها بكميات قليلة منها في التلطف . وبمتابعة هذه المواد المشعة بالاستعانة بكشاف جابجر خلال مسرى النفط يمكن كشف المواضع غير المحكمة التي يتسرب منها .

وقد استعملت الصابون والمنظفات حاليا بقياس فاعلية المنتجات الجديدة باستخدام

بقية أجزاء الجسم . ويذكر تشع تلك الحبيبات في مواقع السرطان .

وقد استخدم الذهب والفلورسور المشع في علاج الكوليك ، وهو مرض يشبه السرطان يصيب المدم ويتميز بكثرة الكرات البيضاء عن المعدل الطبيعي .

وهناك طريقة لعلاج سرطان المخ لا يستعمل فيها الاطباء نظيرا مشعا يسبق وجوده أصلا ، بل إنهم يستحدثون الظلير في نفس الورم الكائن بالمخ حيث يحفر المريض بالبورون . ومادة البورون هذه مثل مادة الكاديوم تستعمل في المفاعلات الذرية لاستصاص النيوترونات الزائدة . لذا فإن الامتجة المصابة بالاورام السرطانية تمتص البورون أسرع مما تفعل الامتجة السليمة . وإذا فإن الورم يخوى من البورون على نسبة أكبر مما يحويها باقي أجزاء المخ . وبعد دقائق من الحقن بالحقن بالجرعة المناسبة يمدد المريض على سطح المفاعل الذي يوضع رأسه بحفر فوق قلب حديق في درج المفاعل ، ويعيث من هذا القلب شعاع قوى من النيوترونات التي تصطدم مع البورون الذي امتصه الورم ، فتؤدي إلى شطر نراته حيث تتولد في مكان الجزء المصاب أشعة ألفا القوية تقدم الخلايا السرطانية . ولما كان مسار هذه الدقائق قصيرا جدا ، فإنها تقلد سرعتها تماما قبل أن تصل إلى أنسجة أخرى فتصيبها الأذى . ويستعمل البود المشع في الكشف عن موضع الاورام الغيبية في المخ وعلى أشد أنسواح السرطان خطرا واكثرها .. أما العديد المشع فيستخدم في دراسة الدور الذي يقوم به عنصر العديد في تكوين خلايا الدم .

ويستخدم الآن التكويت المشع بنجاح تام دلا من الالتهبة السنية ويتم إعداد كوييت - ٦٠ ، داخل المفاعلات ، ويعيث من هذا النوع انشعاع قوى من أشعة جاما التي تشبه الالتهبة السنية ، إلا أنها تكون لها في التكلفة ومسهولة للتداول . كما أن أشعة جاما التي تنبعث من وحدات التكويت يعمل تصويبها بدرجة كبيرة من الدقة إلى المكان المصاب في جسم الإنسان والذي يتطلب علاجاً . وفي عام ١٩٣٥ استطاع أرنست لورانس مخترع السيكلوترون ، إنتاج الصوديوم المشع الذي أثار اهتماما بالغا في الأوساط الطبية لما كان يرجى منه في ميدان العلاج . لقد رأى الأطباء أنه بفضل الراديوم الذي يضمحل في بده خديد ، الأمر الذي من أجله لا يستطيع الأطباء ترك الراديوم داخل جسم المريض بل لا بد من إبعاده بعد مضي فترة وجيزة . ولذا فإن هذا الانشعاع بعد أن يتم له القضاء على الامتجة المرضية فإنه يقوم بتدمير الامتجة السليمة أيضا . أما الصوديوم المشع فهو على النقيض من الراديوم يبلغ نصف صره اثنتى عشرة ساعة فقط وبعدها يخمد تماما بعد أن يؤول نصفه في الانشعاب المرضية ويحال أن يحدث أدنى ضرر في الأنسجة السليمة . □

ومنع تزعج المحصولات الدوائية هذا بالإضافة للبور والحبوب .

وفي أحد المصانع الاسترالية ، يشع شعر الماعز للقضاء على بكتريا الجمرة ، وذلك قبل بيع الشعر لاستخدامه في صناعة الملابس والسجاد . والجمرة مرض مهلك من بين أمراض الماشية التي تصيب الإنسان .

الطب والمعالجة

أبت النظائر المشعة إلى قيام ثورة كبرى في علم الطب والعلاج . وما زالت تتقدم خطوات جارة في هذا الميدان . وقد بلغت البحوث الطبية هذا من الدقة ومن التوسع جعلها تقضي على كثير من الأمراض المستعصية التي عجزت كل الأساليب البحث المباعدة عن كشف أسرارها . لقد أصبحت النظائر وسائل هامة في تشخيص وعلاج الأمراض . لذا تستخدم بنجاح في التحكم في مرض السرطان حيث تخترق الإشعاعات خلايا السرطان فتوقف نموه وتحلل خلايا قتميتها . وقد استخدمت نظائر الزرنيخ والتحاس والحديد واليود والروبيديوم والمغنيز والفلورسور في تشخيص وتحديد مواقع أورام الدماغ السرطانية . وقد استخدم المعهد القومي للصحة العامة في أمريكا طريقة جديدة لتشخيص وتحديد سرعات الدم ، وذلك باستخدام نظير مشع للزئبق والياف الإشعاعية التي تتركز في المنطقة المصابة بواسطة أجهزة الكروماتوغرافية خاصة ودقيقة .

وتعالج بعض السرطانات القريبة من سطح الجسم بحقن نظائر مشعة مغطاة في بعض المواد في تلك الأورام ، فتقتل حيويتها حيث حقت . بينما يمرى المسائل التي تطلعت فيه إلى

مسار هذه النظائر بالاستعانة بعدد جالجر ، انتصحت الخطوات التصليبية المعقدة لتكوين البيض ، والعمليات الدقيقة التي يتحول بها طعام الدجاج إلى بيض داخل جسمها . وبهذا أمكن تحديد المواد التي يلزم إضافتها للطعام ومواعيد إضافتها ومكوناتها للحصول على أعلى إنتاج من البيض . ولقد كانت النظائر هاديا في استنباط أفضل الاعلاف اللازمة لتغذية الحيوان . وكثيرا ما عاوت هذه الدراسات في تصميم أنواع مقلنة من الأغذية للماشية والحيوانات الناجية ، كان لها فضل عظيم في تحسين إنتاج الثروة الحيوانية واللبن والبيض في الكم والكيف .

وفي غضون هذه الدراسات ، حظيت الأبحاث باهتمام خاص نظرا للأهمية الكبرى لما تدره من اللبن ، ذلك الغذاء الأساسي للإنسان . لقد استطاع العلماء بفضل العناصر المشعة متابعة تغير عناصر الغذاء في جسم البقرة ، ولاحظوا الطريقة التي يتم بها هضم الطعام ، وتعلبوا العناصر المهنومة التي تتخذ طريقها عبر اللغد النهائية لتكوين اللبن .

لقد كان لاستخدام النظائر في الصناعات الغذائية أثر ملموس في حفظ الأغذية . ففي ديسمبر عام ١٩٨٨ عرفت أربع منظمات تابعة للأمم المتحدة ، مؤتمر دوليا في المقر الدائم ببينيف ، وهي الصحة العالمية والأغذية والزراعة ، والوكالة الدولية للطاقة الذرية ، والمركز الدولي للتجارة . وقد اجتمع ٤٠٠ عالم وخير من سبعين دولة للاستفادة من كفاءة وفرة وسلامة الإشعاعات لحفظ الأغذية بعد أن تبين أن خسائر الخسرات والهوم والفاهكة تصل إلى نصف المحصول بسبب الفاقد من سوء النقل والتخزين والإفلات والحشرات والحرارة والرطوبة . وتبين أن ٨٠٪ من الدواجن والحمم المهيمة ، تحمل بكتريا السالمونيلا بدرجات متفاوتة .

وتستخدم النويدات المشعة في حفظ الأغذية ، حيث تقتل الإشعاعات الصادرة ، الأتريبات والكائنات الحية الدقيقة التي تسبب تلف الأغذية ، وهو ما يشكل مبدانا جديدا فسيح الامتصاصات لقتل البكتريا والجراثيم وتطعيم المنتجات الحيوية وغيرها من اللبوية التي قد تتأثر بالجرسرة أو تسحل . إذ أن التطعيم بالإشعاعات لا يصعبه ارتفاع ملموس في درجة الحرارة . وقد بلغ من كفاءة هذه الطريقة الجديدة للتطعيم أن الأغذية تظل طازجة مدة طويلة متعظفة بطعمها ولونها وشكلها دون أن تتحلل أو تفسد ، حتى ولو لم توضع في ثلاجات أو أجهزة تبريد . وعلى سبيل المثال ، اللبن المعقم والمعبأ الذي يظل طازجا لفترة تصل إلى ستة شهور . وقد عم وجوده في منافذ البيع الحديدة في كل مكان .

ولا يوفقتنا في هذا المجال أن نذكر استعمال الإشعاع في حفظ مخزون البصل والبطاطس



لماذا.. يدخلون؟!!

الشباب.. يحاولون الهرب من مصيدة الإدمان .. ولكن!!

الامبراطوري لاجات ودراسات السرطان بجامعة اكسفورد ، ان ظاهرة تدخين الصغار ليست جديدة ، ولكن الزيادة التصاعدية في نسبة المراهقين المدخنين هي التي تدعو للقلق الشديد ، وأكد ان المدخن الذي يبدأ في سن مبكرة يتعرض بنسبة كبيرة الى الموت في سن مبكرة أيضا .

وصرح الدكتور توني بيبى بجمعية أبحاث امراض التدخين في بورسموث ، والذي قام بدراسة ميانية شاملة لمدة ثلاث سنوات عن شيوخ التدخين بين المراهقين ، بأنه في الميانات كانت نظرة المجتمع الى المدخنين الصغار قاسية ، وكانوا مفتونين من أقرانهم ، وينظر اليهم على أنهم منحرفون يجب تجنبهم ، ولكن في هذه الأيام ، فقد اختلفت هذه النظرة ، بل على العكس ينظر اليهم من هم أصغر منهم سنا على أنهم مثال الرجولة الناضجة والاستقلال الشخصي !

ويضيف الدكتور بيبى ، أنه في السبعينات ، كان أدم المدخنون الصغار في المدارس سنا ، وعلى الأرجح كان يرجع ذلك الى عزائهم عن بقية زملائهم وتجاهل المدرسين لهم ، وحتى الآن فلا تزال توجد صلة ليست ضعيفة بين سوء الاتصال الأكاديمي للفتيات وبين التدخين .

أما بالنسبة للمدخنين من المراهقين الذكور في هذه الأيام فانهم يتمتعون بحظوة وصدقات واسعة بين الجنس الآخر أكثر من غير المدخنين ، حتى ولو كانوا أكبر منهم سنا .

وتشير الأبحاث والدراسات ، ان الفتيات بوجه خاص أكثر عرضة للتجاذب للتدخين من الذكور في سن مبكرة ، وكذلك ، فان الفتيات من الطبقات المتوسطة يبلن على التدخين بنسب مرتفعة ومتصاعدة ، حتى انه من الممكن اعتبار التدخين أصبح موضة أو علامة على النضوج الجنسي والخروج من دائرة المراقبة !!

وتؤكد الدراسات التي قام بها الاخصائيون النفسيون وعلماء السلوك الانساني ، ان أكثر ما يجذب المراهقين الى التدخين ، هي الاعلانات المختلفة للسلجائر والتي يظهر فيها الرجل المدخن والسيجارة مدلا من بين شفتيه ووجهه يطلق بالرجولة وما تسميه بالعامية « القرننة » !! وكذلك ، فان الافلام السينمائية الحديثة وكثيرا من البرامج التلفزيونية الاستعراضية والغنائية الموجهة للشباب ، تلعب دورا خطيرا في تجنيد مدخنين جدد .

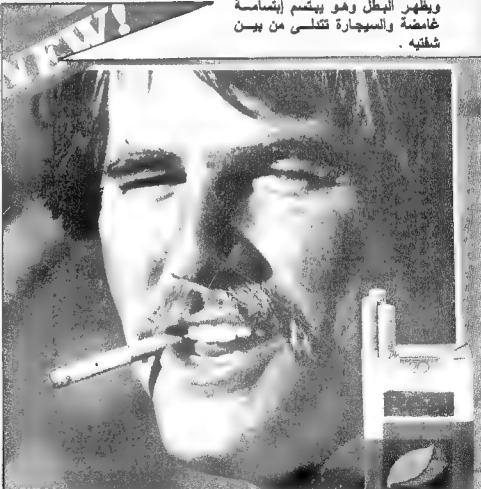
في تقرير عن التدخين نشرته وإذاعته جميع وسائل الاعلام في الولايات المتحدة ، جاء أن التبغ ، مثل الهيروين والكوكايين وغيرهما من المخدرات الأخرى يؤدي إلى الإدمان ، وصاحب هذا التقرير نشر بحثا ضخما في ٦١٨ صفحة إشتراك في أعداده مجموعة كبيرة من العلماء والباحثين والأطباء من مختلف التخصصات ..

شخص فط ، والمشروبات الكحولية ١٢٥ ألفا . وعلى الرغم من ذلك التقرير والحملة المستمرة لتوعية الناس بمضار التدخين ، وعلى الرغم من أن نسبة غير قليلة من الكبار أقلعت عن التدخين ، فإن نسبة انتشار التدخين بين المراهقين قد ارتفعت بدرجة خطيرة .. وطبقا لدراسة واسعة في بريطانيا ، ظهر أن ١٨ في المائة من المراهقين الذكور و ٣٠ في المائة من الفتيات من سن ١٥ و ١٦ سنة يدخنون بصفة منتظمة .

ويقول الدكتور ريتشارد بيرو مدير المعهد

في مقدمة التقارير يقول الدكتور إيرلث كوب المتحدث الصحي الحكومي ، إن أي مدخن حاول ويحاول التخلص يعرف جيدا صعوبة الهرب من مصيدة الإدمان ، وحتى الذين نجحوا في كسب معركة الإفلاق عن التدخين ، فإن نسبة ٧٥ في المائة منهم قد عانوا من الانتكاسات الحادة ، وإن التدخين يقتل ٣٩٠ ألف أمريكي سنويا ، في حين أن المخدرات تقتل مئة ألف

● الدعاية المثيرة التي تلجأ إليها شركات صناعة السجائر ، عندما تستعين ب نجوم كرة القدم والقضاء والسينما .. ويظهر البطل وهو يبتسم بإستقامة غامضة والسيجارة تنكسلى من بين شفتيه .





● لما جاك بوليت ١٦ سنة - يقول - حاولت أن ألقع عن التدخين عدة مرات ، ولكني لخص بالانتكاس وعدم الراحة ، ولذلك كنت أعود ثانية للتدخين . وقد يكون السبب في ذلك تدخين زملائي والإعلانات المثيرة عن التدخين !!

● بيتس فراير ١٨ سنة - بدأت للتدخين من سن ١٣ سنة ، وذلك بسبب تقليدها للكبار ، وهي تعرف أضرار التدخين ، وحاولت الإقلاع عنه ، ولكنها فشلت ، وتعترف بأن التدخين أضر بصحتها ، ولذلك ستحاول من جديد الإقلاع عن هذه العادة السيئة !!

● تقول كيت هاواي ١٩ سنة - الصورة الأولى في اليمين « بدأت في التدخين عندما كنت في مدرسة ثانوية شديدة المحافظة ، والغريب أن الحصلات المستمرة لجماعات مقاومة التدخين ، وقيود المدرسة الصارمة ، هي التي جعلتني أتمرد وأقبل على التدخين !!

● بيكي كوكس ١٦ سنة - « بدأت التدخين في أول سنة لي بالكلية ، حتى لا أبدو مختلفة عن بقية زملائي ، ولكني لا أدخن في المنزل حتى لا أغضب والدي . وقد أكلت عن التدخين في الصوف وتصنت صحتي كثيرا ، ولكني عدت للتدخين بعدوني للدراسة !!

أخرى ، فبالنسبة للفتيات المدخنات فمن الممكن أن نهملن يشاهدن الأطفال والاولاد المتطفلين عقليا نتيجة تدخين الامهات أثناء فترة العمل ، وكذلك يشاهدن النساء اللاتي قلدن جمال ونعومة بشرتهن واللاتي تفضت جلودن وجوههن وأصبحت خشنة تشبه الي حد كبير وري « الصنغرة » ! وأوشا يتحدثن الي الزوجات اللاتي قلدن خصوبتهن في سن مبكرة وعجزن عن الإنجاب بسبب التدخين ، فكلت النتيجة ترك زوجها لها وزواجه من أخرى تستطيع أن تملأ حياته بهجة بصرحات وضحك الأطفال ، وبالنسبة للمراهق الذكور ، فإن أكثر شرم سوف يصدمه ، ويطيح بثقله واعداه بنفسه ، أن يعلم ويشاهد عمليا ، أن التدخين يضعف في البداية قدراته الجنسية ، ثم يقضي عليها بعد ذلك ، وأوشا فمن المزعج جدا بالنسبة له أن يشاهد رجلا في سن الأربعين مثلا ، وهو يبدو فوق السنين والسعال يكاد أن يمزق صدره بسبب التدخين ، وقد أثبت مثل هذه المواجهات نتائج إيجابية واسعة في ألمانيا ودول اسكندنافيا .

ويعد عدة أنفاس من السجارة تصاعد مدلات النيكوتين في الدم نسبة كبيرة ، فتزداد سرعة ضربات القلب ويزداد ارتفاع ضغط الدم ومن هنا يصبح المدخن أكثر تعباً ، ويؤثر النيكوتين أيضا على أجزاء أخرى من الجسم ، ويوقف الشهية للسواد الكاربوهيدراتية ،

وتؤكد الباحثة ، أن محاولة المراهقين إظهار عدم تأثرهم بنجوم القمام والسينما ، هو تأكيد لهذه الحقيقة ، ولذلك فهي تسمح بإعداد برامج ترفيحية تلفزيونية مدروسة جيدا ، بحيث يظهر الأطفال بدون أن تكون السجارة ملازمة لهم . والشرم الضيق ، الذي أجمع عليه الباحثون والفرءاء ، هي الطرق الذكية التي تلجأ اليها شركات صناعة السجائر للدعاية لمنتجاتها ، مثل الاستعانة بنجوم كرة القدم والتمس وغيروها من اللغات المفضلة في الدعاية لسجائرها فامراهقون يهوى تقليد البطل الذي يحبه ، ومن هنا تسقط أعدادا كبيرة من المراهقين في مصيدة التدخين . وكما يقول الدكتور الكسندر جاسمان بمعهد نيويورك لطب النفس ، فإن الامر يقتضي مواجهة قاسية للمدخنين الصغار ، فكما هو معروف للفرءاء النفسيين وعلماء التربية والسلوك الانساني ، المراهق ينظر من تصانح وتوجهات الكبار ، فهو ينظر إليهم على أنهم من جيل آخر لا يمت إلى جيله وعالمه بصلة ، كما أنه في هذه السن المبكرة وأثناء تكوين شخصيته يعتقد بأنه عالم بكل شيء ، ولذلك يخلق علقه عن سماع النصح والإرشاد .

وباليت الكبار يعرفون ماذا يقوله عنهم أولادهم وهم بصحبة زملائهم !! والواقع أنهم لو عرفوا لاحمرت وجوههم غضبا ، وزالت درجة ارتفاع ضغط دمهم !!

ولذلك يجب أن تكون المواجهة بطريقة

ففي غالبية الافلام يظهر البطل الشاب والسجارة لا تفارق فمه .. وكأنها ملتصقة بين شفتيه !!

الأخطر من ذلك بالنسبة للمراهقات ، هو ظهور البطل الجميلة في الافلام والبرامج الاستعراضية التلفزيونية ، وهي تهجم بشغف وعصبية على طلبة السجائر كلما اعترضتها مشكلة صعبة الحل ، كأن السجارة ستساعدنا على حل مشاكلنا ! حتى أن الكثير من الكتاب الصحفيين في الصحف الأمريكية والبريطانية تناولوا بالتعليق والتحليل هذه الظاهرة ، بل أن بعضهم صرح بأنه أصبح متأكدا بأن شركات صناعة السجائر الغنية والواسعة النفوذ تساهم في إنتاج هذه الافلام والبرامج التلفزيونية كنوع متميز من الدعاية لزيادة مبيعاتها ، وذلك بالطبع بالاشتراك مع شركات إنتاج الأفلام ، فإن كاس الخمر لا تكاد تترك عن تناول يد بطلة الفيلم ، فهي الشريكة والصديقة الحميمة للسجارة .

وتقول الباحثة الدكتور جودي موري ، أن المراهقين يضيئون بنصائح الكبار ، ويدرون في ذلك تخطا واقتضاما لحرياتهم الشخصية ، وأكثر من ذلك ، فهم كثيرا ما يكونون بلهجة متعالية ، لا تخلو من غطرسة الشباب ، أنهم لا يتأثرو بأبطال وبطلات الافلام ولا بالمصالحات والإعلانات عن السجائر ، ولكنهم يدخنون بجزائهم بدون أي مؤثر خارجي !!

حولها الجدل بين العلماء والباحثين ، فإنه من الصعب الوصول إلى رأى قاطع في هذه المشكلة الخطيرة !!

في الفترة الأخيرة ، بدأ القلق يتزايد ، بعد أن دخلت هيئة حماية البيئة الأمريكية إلى ميدان المعركة العلمية الدائرة بين العلماء .

فقد أعلن خبراء الهيئة أنه فيما توجد أخطار صحية من تعرض الاميبوسن للمجال الكهرومغناطيسي ، ويشع من الحذر ، صرح المتحدث باسم الهيئة أنه توجد صلة بين المجالات المغناطيسية المنخفضة التردد - التي لها موجات شديدة الطول - وبين الليكيميا ، وسرطان المخ ، وأورام الانسجة اللعابية .

وأشار التقرير أيضا بأن المجال الكهرومغناطيسي الشائع - ٦٠ هيرتز - من الممكن أن يسبب السرطان ، ولكن هذا الأمر لم يتم التاكيد منه بشكل قاطع .

البتاجون يعارض !!

وطبقا لراء عدد غير قليل من العلماء ، فإن تقرير هيئة حماية البيئة الأمريكية ، لا يجب أن يثير القلق ، فحتى لو توجد مخاطر للاصابة بالسرطان ، فإنها ضئيلة ، وكذلك ، فإن الادلة لا



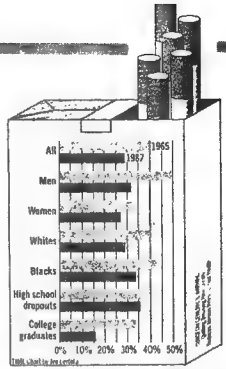
● من قبل الاحتياط أبعد أكثر عن شاشة التلفزيون والكمبيوتر .

رغم معارضة البتاجون، والبيت الأبيض،

الكهرباء.. تسبب الأمراض!

هل تسبب الكهرباء السرطان !!! المجتمعات الحديثة تعتمد اعتمادا كليا على الكهرباء في حياتها اليومية .. كان ذلك الأمر حقيقيا ، فإنها تكون كارثة على البشرية !!

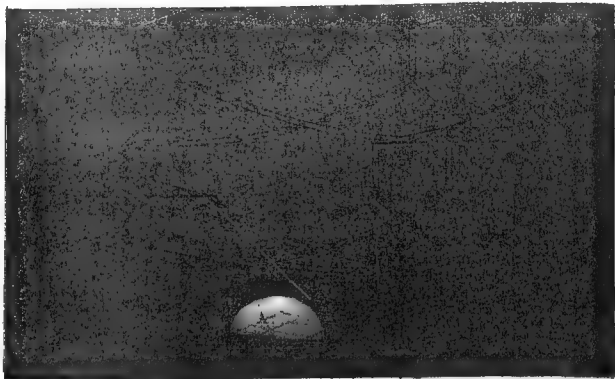
الأمر أخطر من أن يكون مجرد رأى خاص ، أو استنتاج علمي مجرد من الأدلة ، فمزيد أكثر من عشر سنوات وعسد متزايد من العلماء والصحفيين يشيرون بشيء من التردد إلى عدة دراسات تربط بين المجالات الكهرومغناطيسية وبين زيادة مخاطر الإصابة بسرطان الدم « لوكيميا » والأعراض المرتبطة الأخرى . وأشارت هذه الأبحاث والدراسات قلما شديدا ، فكل شخص يتعرض لهذه المجالات يوميا !! من المعروف ، أن مثل هذه المجالات الكهرومغناطيسية تتولد من كل شيء كهربائي .. من خطوط نقل القوى الكهربائية ، والأبرار ، وأجهزة الكمبيوتر سواء الشخصية أو الموجودة في البنوك والمؤسسات ، وأفران الميكروويف ، وكل شيء يعمل بالكهرباء تقريبا ، ولان الأدلة والشواهد على ذلك الموضوع ، كانت غير قاطعة ، وغالبا ما كانت متضاربة ، ويؤثر



● تشير الإحصاءات إلى ارتفاع نسبة تدخين المراهقات سنويا بدرجة خطيرة أثارت قلقا شديدا بين الأطباء والهيئات الصحية :

بالإضافة إلى قائمة الأمراض الأخرى القاتلة التي يسببها التدخين مثل السرطان ، وأمراض القلب ، وضعف القدرة الجنسية عند الرجل ، وإضعاف خصوبة المرأة مما يؤدي للعقم . وتقول الباحثة جوديث موري ، أن من أهم وأكثر الوسائل نجاحا في إبعاد المراهقين عن أفة التدخين ، هو استدراجهم لممارسة الرياضة ، بدون أن يشعر المراهق بأنه يفعل ذلك بإعاز من الكبار .

« تيم ، الجارديان ، دنيلي تجراف »



● هل تشكل خطوط نقل القوى الكهربائية خطراً على صحة الإنسان ؟

ويبدو لا يزال كثير من الخبراء والعلماء يبدون نقداً ومعارضة لهذه الدراسات والتقارير ، فإن تحولاً كبيراً قد طرأ على الأوضاع العلمية تجاه هذه المشكلة المتصلة بصحة بلايين الناس ، وبالتالي التأثير الضار للمجالات الكهرومغناطيسية خاصة ، وأن مجلة « ميانتست » كانت قد نشرت في المبيعات سلسلة من المقالات والأبحاث تعارض هذه النظرية . ولكنها أخيراً عانت وبعد هذه السنوات الطويلة ، وأعلنت أن هذه المشكلة أصبحت من الخطورة بحيث يجب دراستها !!

وفي الوقت الذي لا يزال فيه الجدل سائداً بين العلماء حول هذه المشكلة المثيرة للقلق ، فإن الخبراء ينصحون بعدم الاستسلام للفرع ، ولكن من الأفضل ممارسة بعض الحيطة ، مثل إبعاد أسرة الأطفال عن الإبرك الكهربائية التي تمتد المنزل بالطاقة ، وإبعاد جهاز الرد على التلفزيون من مقعد السرير ، وليس من الصعب أن يجلس أفراد العائلة على مسافة أطول من جهاز التلفزيون ، وهذه الاحتياطات البسيطة من الممكن أن تكون لها آثار إيجابية على المدى الطويل .

« نيوز ويك »

أقل كثيراً من المجالات الكهربائية التي تولدها الحثايا ، فكيف إذن تشكل هذه المجالات خطورة على صحة الأميين !!

العاملون في الكهرباء !

من جهة أخرى ، فإن الشك في خطر هذه المجالات على الصحة بدأ في سنة ١٩٧٩ ، عندما أجريت دراسة على نسب الإصابة بالسرطان بين أطفال ولاية كاليفورنيا ، وظهر أن الأطفال الذين يعيشون بالقرب من خطوط نقل القوى الكهربائية تزيد فرصة الإصابة بالسرطان عن غيرهم بنسبة ٢ إلى ٣ أضعاف !!

وأثارت هذه الدراسة قلق شركات توليد الطاقة الكهربائية في الولايات المتحدة ، حتى أنها قامت بالاتفاق على دراسة جديدة لتشخيص في صحة الدراسة الأخرى . وكان غالبية العلماء في ذلك الوقت يتوقعون أن تجيء نتيجة الدراسة الجديدة سلبية ، ولكن ، المفاجأة أن الدراسة الجديدة أثبتت الدراسة الأولى .. ومنذ ذلك الوقت والتقارير تشير إلى زيادة نسب الإصابة بالسرطان بين العاملين في مجال الكهرباء .

تزال محل جدل واسع بين العلماء ، وأيضاً ، فالأكبر صدى على الرغم من المعارضة الشديدة لوزارة الدفاع الأمريكية « البنتاجون » البت الأيضي .

وبعيداً عن الضجة التي أثارت حول هذا الموضوع الذي يتصل بحياة جميع سكان الأرض ، وبعداً عن المعركة العلمية الواسعة الططاق الدائرة بين العلماء ، توجد ظاهرة طبيعية هشة الفهم : عندما يمر تيار كهربائي في سلك ، فإنه يقوم بتوليد مجال كهرومغناطيسي يمتد فوق على الأشياء المحيطة به ، ومستويات طويلة عارض العلماء أي اقتراح يشير إلى أن مثل هذه القوى من الممكن أن تكون لها آثار ضارة بصحة الأميين . وذلك لشدة ضعفها .

إذا عرّفنا بأن المجال الكهرومغناطيسي للتلفزيون تبلغ قوته فقط بضعة « ميلي جوس » ، أو واحد في المائة فقط من المجال المغناطيسي للأرض ، وكذلك ، فإن المجالات الكهربائية التي تحيط بخط نقل القوى من الممكن أن تبلغ قوتها ١٠ كيلوفولت لكل متر ، وتأثير ذلك المجال على خلايا الجسم الأمامي يكون فقط واحد ميلي فولت لكل متر ، وهذا

● أصدقاء المجلة

- مجدى لطفي محمد الجنالي - العوايد - الاسكندرية .
- أشرف أحمد عبد الرحيم محمد - بن العدوسية - لنا .
- عبد الحميد محمد زكى الدين - زقنى - غربية .
- رضا محمد نواب - كفر المرازقة - كفر الشيخ .
- هشام عبده الشافلى - الهرم - الجيزة .
- أمجد فايز السيد جبريل - المنصورة - دقهلية .
- مجدى رفعت بولس - شبرا - القاهرة .
- محمد عبد الحافظ عبد العال - زقنى - غربية .
- محمد محمد فاضل مغرب - شركة مصر للغزل والنسيج - المحلة الكبرى .
- محمد نجيب محمد أحمد قناوى - شى الشيخ حسن أبنا - المنيا .
- إبراهيم محمد إبراهيم يوسف - الظواهرى - الشرقية .
- حسين لطفي فهمى - اسبوط .
- هشام رمضان حسين محمد القط - الزم - الاسكندرية .
- محمد على محمد أحمد - الوردان - الاسكندرية .
- حسن إبراهيم خليل على عطية - أبو حماد - شرقية .
- درويش سمير - ش. ص. ب. ١٠٤٧ - غزة .
- أحمد محمود أحمد حمام - سموحة - الاسكندرية .
- محمد حسن عبد الطليم حسن - الغوم .
- أحمد عبد الفتاح مغير - سيوتنج - الاسكندرية .
- المتولى إبراهيم عبد الوهاب داود - عزون - المنصورة .
- مجدى السيد محمود رضا - ميت شم - دقهلية .
- أمين السيد على أحمد - نجع حمادى - محافظة قنا .
- حمدي عبد المتولى عبد العال - المحلة الكبرى - الغربية .
- حمام القسارون أحمد - ملام - المنيا - اسكندرية .

بأقلامهم!

البرق الكروى .. !!

تقول مدام (ى. بويكو) التى تعيش فى مدينة كيف السوفيتية :
كنت أشاهد برنامجا تيليزيونيا أثناء عاصفة رعدية .. ولجأة لفت اهتمامى صوت نكر صابر من « الكيس » كرة مضطربة كانت شبيهة بالبرقالة من حيث اللون والحجم !! ثم انفصلت الكرة .. وطارت ببطء خلال الغرفة صوب النافذة !!
فى هذه الأثناء كان جسمها يزداد .. ولما وصلت الى النافذة كان قطرها قد بلغ نحو ٢٠ سم .. وهينما اقتربت الكرة من النافذة توقفت لحظة .. ثم انطلقت الى الخارج !!
الى هنا انتهى كلام مدام (ى. بويكو) .. ولعلك تسأل عزيزى القارئ ما تفسير ذلك ؟!

يقول : ما حدث يسمى : « البرق الكروى » !!
جاء فى دائرة المعارف السوفيتية الموجزة الصادرة فى عام ١٩٧٩ ما نصه :
البرق الكروى . شكل دائر للبرق . وهو عبارة عن جسم كروى أو كمثرى الشكل قطره ١٠ - ٢٠ سم أو يزيد ..
يظهر هذا البرق عادة أثر ضربة برق خطى .. ومدة بقاءه تتراوح بين دقيقة وعدة دقائق ..

هذا البرق الكروى يمكن أن يسبب الأجهزة الكهربائية واللامكية ، كما يستطيع المرور عبر زجاج النوافذ دون أن يترك فيه أى ثوب ويحلف الطعام فى الوقت الراهن على دراسة هذه الظواهر الغريبة وإيجاد تفسير لها .

عادل جمعة سيد أحمد
دراسات عليا فى الاعلام

« الهيموجلوبين »

الهيموجلوبين مادة موجودة فى الدم حيث تتكون من صبغة الهيم التى تغطى للدم اللون الاحمر .. وهى عبارة عن مركب ذرته المركزية هى أيون الحديد ، وعقد تسلسل ستة فيريرت بأربع روابط تساهمية مع مركب يسمى البورفيرين ويرتبط بمكان للتعلق بالخمس بجزيء عضوى كبير هو جزيء الجلوبين فيتكون الهيموجلوبين .
وتركيب جزيء الجلوبين حساس جدا وأى تغير ولو طفيف فيه يسبب مرضا يسمى تيميا الخلايا المنجلية وينتج عنه تشوه لكرات الدم الحمراء وإفجارها مما يقللها وظائفها .
وميل الهيموجلوبين للاتحاد بغاز أول اكسيد الكربون أكبر ٢١٠ مرة قدره له للاكسجين ، لذا فوجود أى كمية ولو قليلة من أول اكسيد الكربون ترتبط مباشرة بالهيموجلوبين وتسبب التسمم الذى يعالج بزيادة كمية الاكسجين الداخلة للرئتين بتمريض الانسان الى الهواء الطلق أو حقنه بصبغة أزرق الميثيلان التى تميل جزيئات أول اكسيد الكربون الى الارتباط بها أكثر من الهيموجلوبين .

« محمد سليم الكيالى »
القاهرة

(س.و.ج)

□ محمد عبادة سعد - الباجور - كوم الصبح :

● أرجو اعطاني فكرة عن مرض الجلوكوما :

- تشير «المياه الزرقاء» (الجلوكوما) من أهم أسباب فقدان البصر .. والجلوكوما هي الارتفاع في ضغط العين عن المعدل الطبيعي مما يؤدي إلى ضمور بالعصب البصري .. وفقدان أجزاء من ميدان النظر .. والمياه الزرقاء قد تكون خلقية مما يؤدي إلى ارتفاع العين عقب الولادة .. أو تصيب الأسنان البالغ بعد سن الأربعين .. وهي نوعان .. ذات الزاوية المفلقة .. أو الزاوية المغلقة .. والأخيرة من الخطورة أنها تصيب فقدان البصر دون أن يشعر بأعراض حادة .. لذلك يجب بعد سن الأربعين أن يجرى متابعة دورية لميدان النظر .. وكذا قياس ضغط العين حتى يمكن تشخيص المرض مبكراً واعطاء العلاج الدوائي المناسب .. وفي حالة الطفل في استخدام العقاقير التي تخفيض ضغط العين عادة نلجأ إلى التدخل الجراحي ومع التقدم العلمي والتكنولوجيا أصبح من الممكن علاج المياه الزرقاء .. باستخدام أشعة الليزر ومن مميزات هذا الأسلوب العلاجي أنه لا يحتاج إلى بقاء المريض داخل المستشفى لفترات طويلة كما هو الحال في حالة اللجوء إلى التدخل الجراحي حيث أن المريض بعد جلسات أشعة الليزر لا يحتاج إلى البقاء في المستشفى والحديث هنا للدكتور حمدى عصام أستاذ طب وجراحة العيون المساعد بطب القاهرة ..

□ الطالب هشام محمد الأجاوى بالقرعة الثانية بزراعة كلر الشيخ بسال :

● ما هي القوى التي تعمل على دوران الأرض حول الشمس وحول نفسها ؟؟

- جميع الأجرام الكونية تتميز بخاصية الدوران حول نفسها وحول جسم مركزي آخر .. فالعمر يدور حول نفسه ويدور حول الأرض .. والأرض تدور حول نفسها وتدور حول الشمس .. والشمس بدورها تدور حول نفسها وتدور حول المجرة والمجرة تدور حول نفسها وتدور حول نظام متكامل من المجرات .. ولقد ثبت أن خاصية الدوران من الخصائص الأساسية التي تكفل عمليات التوازن الديناميكي في الكون كله .. ومنذ أن خلق الله والكون .. وعمليات الدوران مستمرة بما أدى إلى الانشغال الكونية المعروضة لدينا الآن من أقمار وكواكب وتجوم ومجرات .. ولعل نظرية الحداوى أو الانقجار العظيم "Big Bang" هي أقرب للنظريات الآن تفسيراً للصورة الحالية التي صار الكون .. عليها .. حيث الدوران المستمر لكل الأجسام الكونية بلا استثناء ..

د. محمد أحمد سليمان

المعهد القومى للبحوث الفلكية والجيوفيزيقية

□ الحاج عوض السعيد - المنصورة - بسال عن وعن العظام وما الفرق بين وعن العظام .. وتهشش العظام ..

- أسعدنى سؤالك .. وعن العظام تسمية من الله سبحانه وتعالى على لسان سيدنا زكريا وهو يناجى ربه في المحراب في سورة مريم - إن نادى ربه ناداً خفياً قال : «يى إني وعن العظم متى واشتعل لراس شيئا .. فكلمة وعن العظام الشيوخى أبلغ وأنى من كلمة تهشش العظام المستقلة حالياً لوصف ضغط العظام مع السن .. وهي كلمة تثير القلق والفزع والخوف والهلع .. لأن كلمة هش هي حالة الجسم الذى ينكث من أقل إصابة دون تروايط وليست تلك هي الحالة في وعن العظام .. فالعظام مع الكبر والشيوخة تكل كثافتها وتضمحل قوامها وتتسع قنوتها وتضعف القوام الضامة لها مع ذلك لا تتفكك بل تتثنى فيتقوس الظهر .. وتحجب قوائم وأعمدة الفقرة التي تحافظ على شكلها وارتفاعها وكلنا شاهداً الجد ذا اللحية البيضاء والظهر الاحب فيتوكأ على عصاه يستند عليها .. ذلك هو وعن العظام الشيوخى ..

- هشام أحمد نعيم - الدقى - القاهرة .
- خالد بشير محمد أحمد - الخرطوم -

السودان

- علاء أبو الفتوح صقر فتح الله - كفر

ربيع - المنوفية .

- محمد لبيب محمد أحمد قناوى - ش

الشيخ حسن البنا - محافظة المنيا .

- رافت جمال زكى - قلته - اسيوط .

- يسرى محمد إبراهيم - كفر الدوار -

البحيرة .

- وائل هلال عبده حمودة - طنطا -

دقهلية .

- إبراهيم سليمان القز - المنصورة

السودانية - مصر .

- شريف محسن حجاج - المحلة

الكبرى - الغربية .

- محمد عبد الفتى محمد - العظمية -

إقاهرة .

- علاء أبو الفتوح صقر فتح الله - كفر

البردا الغربى - المنوفية .

- أحمد جلال طه - حدائق حيوان -

حوران .

- مختار عبد الحميد جمعة - صماكن

أبو شاهين - المحلة الكبرى .

- منعم حسن أبو المعاطى حسن - ش

الجيش - شربين .

- أحمد إبراهيم النوسلى صالح -

الشرقية - الإقازيق .

- أحمد أصاهاى السيد عارف -

المخيلة - الاسكندرية .

- ياسر شعيان طنطى - ش الخواجة

البحرى - محافظة سوهاج .

- محمد حامد السيد - منطقة باكوس -

الاسكندرية .

● ١. محمد سعودى - نقابة المحامين

● ٢. عزب رمضان - وزارة الأوقاف

● ٣. محمد عزب رمضان - كلية الزراعة

● ٤. أميرة عزب رمضان - الثانوية العامة

● ٥. أحمد عبدالقادر على - الشهر الماوى

● ٦. مها مصطفى يعقوب

● ٧. علا مصطفى يعقوب

● ٨. هانى حسن محمد حسن

● ٩. كمال الزرق الماوال

● ١٠. تامر عبد الفتاح بدوى

● ١١. محمد عبدالفتاح بدوى

● ١٢. عبد الفتاح بدوى

● ١٣. إيهاب نور الدين آره

● ١٤. حسين الشويشى

● ١٥. دنيا هشام الشويشى

● ١٦. طارق هشام الشويشى

● في مؤتمر الصحاسية الذي عقد في سويسرا مؤخرا أثبت العلماء أن السجاد الملوث « الموكيت » أحد أسباب الإصابة بمرض الربو حيث يعتبر قماموى المثالي للعث العنزلى الذى يعتبر من أكثر مسببات نثارة الربو !!

● أثبت العلماء أن التعرض للشمس يزيد كمية فيتامين (د) في الجسم الذى يقوى المناعة ضد أمراض سرطان الثدي والقولون وفي نفس الوقت يحذر العلماء من كثرة التعرض لها لأنها قد تسبب الإصابة بسرطان الجلد خاصة لذوى الجلد الابيض !!

● أكدت الأبحاث العلمية أن أوراق نبات التوت لها فاعلية في علاج امراض الروماتزم .. وأثبت خبراء العلاج بالنباتات أن المادة الفعالة في أوراق التوت تقضى تماما على الالام الروماتزمية البسيطة .

● حذر العلماء بمنظمة الصحة العالمية من أن استمرار الاستهلاك الحالي للسجائر على المستوى العالمى سيؤدى الى وفاة ٥٠٠ مليون شخص أى عشر سكان كوكب الأرض .. كما أشار العلماء الى أن عدد المدخنون ينخفض بنسبة ١,١٪ سنويا في الدول الصناعية بينما يرتفع بنسبة ٢,١٪ سنويا في الدول النامية ..

● ما زال الصلع مشكلة مستعصية على الحل تتركز الإحسان الذى يتوق للجمال .. ولكن في اسبانيا ربما يستطيع العلماء علاج هذه المشكلة عن طريق ريش الطيور الداجنة الذى ثبت أن بها عناصر فعالة تنمو الشعر بالإضافة لاستخدامه في مستحضرات التجميل ومصدر هام لاستخراج البروتين الغذائى ..

● ذكرت وزارة البيئة اليونانية أن تلوث الهواء الذى بلغ مستوى قياسيا وارتفع درجة حرارة الجو قد انيا الى لقل ٢١١ شخصا من سكان أثينا الى المستشفيات بعد اصابتهم باضطرابات في الجهاز التنفسي والقلب .. وقد ارتفع مستوى ثاني اكسيد النيتروجين الى معدلات كبيرة ومما يذكر أن أكثر من ٨٠٠ شخص كانوا قد لقوا مصرعهم عام ١٩٨٧ في أثينا بعد أن اجتاحت المدينة موجة حارة ..

● توصل العلماء في أكثر أكاديميات البحث تقدما في تايوان في زراعة خشب الخيزران في التاييب اختبار .. وقد تمكن فريق البحث من زرع ٨ أنواع من الخيزران « البامبو » في التاييب اختبار ثم نقلت الى الحقول وستؤدى هذه الأبحاث الى المحافظة على الأنواع النادرة من الخيزران .

● علوم متشابهة ●

إعداد : طلعت على الطهاوى - قنا
جهاز الشباب والرياضة

● ألقيا :

- ١ - طبيب وكيميائى عربى .
- ٢ - تجدها في دوليسر .
- الضيق .
- ٣ - للتشجير - قائد بحرى
- بريطانى .
- ٤ - شاخسرا - صديق
- (معكوسة) .

- ٥ - بلد اسوى - لجأ .
- ٦ - فلك - في المطبخ .
- ٧ - نباتات يصنع منه الحبال (معكوسة) - أسكت (معكوسة) .
- ٨ - ملك فرمى .
- ٩ - انيب رومى رفض جائزة نوبل عام ١٩٥٨ .
- ١٠ - للتصريف - ولاية أمريكية .

● رأسيا :

- ١ - مخترع التيليفون .
- ٢ - مخترع الديناميت وصاحب جائزة كبرى .
- ٣ - متشابهان - قرية سياحية مصرية .
- ٤ - وسام فرمى - بنسى (معكوسة) .

● مسابقة العدد ●

- ٩ - حرف اجنبى - للتصريف (معكوسة) - ولعن الطفل .
- ١٠ - ملك بابلى دمر القدس وسبى اليهود .
- ٥ - رقى - ضد .
- ٦ - بشر - لير (معشرة) .
- ٧ - فوكو - من الماشية .
- ٨ - يضر - أداة جزم - تجدها في ألوان .

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠	٣١	٣٢	٣٣	٣٤	٣٥	٣٦	٣٧	٣٨	٣٩	٤٠	٤١	٤٢	٤٣	٤٤	٤٥	٤٦	٤٧	٤٨	٤٩	٥٠	٥١	٥٢	٥٣	٥٤	٥٥	٥٦	٥٧	٥٨	٥٩	٦٠	٦١	٦٢	٦٣	٦٤	٦٥	٦٦	٦٧	٦٨	٦٩	٧٠	٧١	٧٢	٧٣	٧٤	٧٥	٧٦	٧٧	٧٨	٧٩	٨٠	٨١	٨٢	٨٣	٨٤	٨٥	٨٦	٨٧	٨٨	٨٩	٩٠	٩١	٩٢	٩٣	٩٤	٩٥	٩٦	٩٧	٩٨	٩٩	١٠٠
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

● حل مسابقة العدد الماضى ●

لقائى مع أصدقائى

العلماء .. عند ربهم مُكْرَمُونَ

مجلة العلم وهى تصدر عن اكاڤمية البحث العلمى والتكنولوجيا ترحب بالعلم الجليل الدكتور عبد المنجى ابو عزيز على رأس الاكاڤمية .

ومجلة العلم وهى تسجل هذا الترحيب لاتمنى رؤساءها السابقين الذين أسهموا فى انشاء الاكاڤمية وسهروا على تطويرها .. كلهم علماء .. وكلهم استطاعوا ان يكمل بعضهم بعضا من وضع قانُونها او اصدار قرارات تنظيمها الى تشكيلها مجالسها العلمية فى مجالات عديدة من رؤوس العمل العلمى فى مصر ومن اساتذة الثروة الحياة العلمية بما اضفوه عليها من النبض والومض معا : النبض احياها والومض اضاء لها الطريق الى سبيل العمل الجاد المستتير .. وهكذا يتسلم هذه المؤسسة الضخمة عالم بعد عالم .

● وهكذا تتجدد خلايا هذه الاكاڤمية عن طريق الرجال الشوامخ الذين تلاوونها واحد بعد واحد .. فلم تكن لواحد منهم قناعة ولم يهدأ له بال .. حتى استكمل جانبا هاما من جوانبها او ترك بصمات على معاهدها .. او بلى لبنة فى مجلتها لتجد ان العلم بصحبك فى الحياة حيث تكون او فى محاولات لالئاعك بقدرك العلم فى الحياة .. لتكون من مستوى العصر الذى تعيش فيه .

● والذين يرون الاكاڤمية اليوم مؤسسة ضخمة ذات أثر فى الحياة العلمية فى مصر والشرق الاوسط والعالم العربى والقارة الافريقية بل وعلى مستوى العالم .. الذين يرون هذه المؤسسة يتصورون انها قامت بيسر وسهولة وبلا معوقات بينما الصحيح انها كابدت وكافحت وصبرت وثابرت حتى وصلت الى هذا المستوى العالى .. لكن عليهم ان يعرفوا ان الاكاڤمية تقوم على اكتاف رجال ألوا على أنفسهم ان يعملوا بلا كلل .. وان يكافحوا بغير ملل وان يضحوا بكل غال ولقيم لبناء المستقبل الذى يقوم على العلم ويحتاج الى عقول الرجال وراڤتهم ووجدانهم وامانتهم العلمية وخبراتهم وكل شىء جليل ورائع فى الانسان ..

● ولقد بذل كل من البناة العظام أقصى الجهد لتحيا هذه المؤسسة الضخمة بربنة بعبوب البروتين خالية من رواسبها .. وستمتضى هذه المؤسسة على الطريق بتضافر الجهود تحت قيادتها الجديدة لتحقق طامحا جديدا يتسع لعقول جديدة وللمجموعات شباب العلماء يتدربون على الكفاح الجاد حتى يشاركون فى صنع مستقبل بلادهم الزاهر وتقدمه .

والله يوفق العلماء وينير لهم طريق العمل الحكيم المستتير الهادى فى غير تمهل .. وعلى الله قصد السبيل ..

ومهما قلنا وقالوا فى الاشادة بهؤلاء العلماء فليس بعد تكريم الله لهم تكريم .. لقد شهد لهم فى كتابه العزيز حيث أشار اليهم فى آيات بينات [والذين أوتوا العلم درجات] .. [إنما يرضى الله عن عباده العلماء] .. [والراسخون فى العلم] .. [شهد الله انه لا اله الا هو والملائكة وأولو العلم قائما بالقسط لا اله الا هو العزيز الحكيم]

صدق الله العظيم

محمد عايش

● والقت الحكومة البريطانية على منج البرازيل ٤,٥ مليون دولار لاجراء دراسات وابحاث حول تأثير احتراق غازات الامازون على الجو فى العالم وسيقوم العلماء بنهاء ٤ مراكز للمراقبة وجمع المعلومات فى مختلف مناطق الامازون لدراسة تأثير التصحر على البيئة ويستمر للدراسة لمدة ٥ سنوات .. ومما يذكر ان ٢٨ ٪ من غازات الامازون قد احترقت حتى الان .

● تكثر دراسة جيولوجية امريكية حديثة ان الكرة الارضية قد تعرضت لحوالى ٣٤ زلزالا خلال النصف الاول من العام الحالى .. ولكن اكثر الزلازل خطورة وتسببا فى الوفيات كان للزلزال الذى وقع فى يونيو الماضى بشمال ايران وراح ضحيته ١٥٠ الف شخص واكثر الدراسة ان حوالى ٦٠ زلزالا فوقها ٦,٥ درجة بمقياس ريختر تحدث سنويا الى جانب ملايين من الزلازل الضعيفة .

● توصلت إحدى الشركات البريطانية لفهمسة الزراعية الى اجهزة حديثة لاستخدام القفل للتخلص من ثلوث الشواطىء بالمسحوق سهل وتطهير يتوفر فى مياه من قفل الملح او المشعير مغلقة بشبكة من البلاستيك القوسى لاستعمالها فى امتصاص النفايات او اللط من الشواطىء فقد ثبت ان قفل الملح والمشعير ممتاز لخاصية امتصاصه للنفط بما يعادل خمسة اضعاف وزنه .. ولكن العلماء يواجهون مشكلة فصل هذا القفل او التخلص منه بعد ذلك ..

● اكثت دراسة امريكية .. ان تناول جرعة يومية من الاسبرين يمكن ان تقلل من خطر الاصابة بجلطة الفم .. وان تناول حبة واحدة من الاسبرين يوميا يقلل من تجلط الدم الناجم عن سرعة هفلات القلب ..

● بدأت شركة للنصر للكمبيوتر الدولية فى انشاء مصنع بتكلفة ١٢ مليون جنيه لتطبيق النتائج الخاصة بالمواد غير العضوية التى توصل اليها علماء المركز القومى للبحوث .

صرح بذلك د . حسين سيد عبدالرحمن مدير المركز القومى للبحوث .. وقال ان المركز قام بالتاج مركبات عديدة منها مجموعة للتخصيصات الطبية مثل تحاليل الجلوكوز واليوريا بالإضافة الى ان هناك اتفاقا على انتاج الاتزيسات المستخدمة فى اعداد هذه المجموعات التشخيصية على المستوى المحلى .

وأضاف ان المركز قام أيضا بتحضير بعض المركبات غير العضوية المستخدمة كمحفلات فى الصناعات الدوائية وغيرها من الصناعات وتم بالفعل اعداد الحزم للتكنولوجيا الخاصة بأحد عشر مركبا حيث تم انتاجها على مستوى نصف صناعى .. ومنها املاح الصوديوم والاليوميوم والمنجنيز

لا تغفل عن السمنة!!

إزالة الدهون الزائدة .. عملية سهلة !!

جمال المرأة يتمثل فى الاقنوة والرشاقة ولكن هناك بعض سيدات يعانين من زيادة الدهون والشحوم فى مناطق الازداف أو البطن والفخذين والئدى وتزداد المشكلة عندما لا تتناسب هذه الزيادة مع الطول ..

المتجمع تحت الذقن فيظهر المرأة أكثر شبابا ونضارة وجوية . يؤكد .. أنه يمكن مغادرة المستشفى فى اليوم التالى لأجراء عملية الشلط ويمكن أيضا للسيدة أن تعود الى بيتها وتمارس عملها بخدمة أولادها .. خلال أيام قليلة من اجراء العملية . يضيف أن جمال المرأة وحفاظتها على حيويتها أساس النجاح سواء فى حياتها العملية او الزوجية .. والنصح بضرورة اتباع التمرينات الرياضية بانتظام وعدم الانحراف فى الوجبات الغذائية وتناول المشروبات الغازية كما أن الابتعاد عن الإفراط فى القلق والنفس من العوامل التى تساعد المرأة على الاحتفاظ بجمالها ورشاقها وحيويتها .

يطمئن د . أمل عبدالحميد حمدي .. رئيس قسم الجراحة والتجميل بمستشفى أحمد ماهر .. السيدات اللاتي يريغن فى عمل جراحة لتجميل مفاييس الجسم وإزالة الدهون المتركمة سواء فى جزء واحد أو أجزاء عديدة بالجسم . يقول أن عمليات شلط الدهون الزائدة ليس لها آثار جراحية لانها تتم من خلال فتحة صغيرة فى الجزء المراد شلط الدهون منه ولا تتلبد هذه الفتحة ستمتيرا واحدا ومن خلال هذه الفتحة يمكن اسفل أنوية مخطية متصلة بجهاز شفط به اناء زجاجى مفرغ حتى يتم شلط نفس الكمية من الجهة الأخرى سواء من الازداف أو الفخذين !! يضيف .. أنه يمكن شلط الدهون من أى جزء من جسم المرأة سواء « للذراع » أو البطن

المرأة مسنونة

عن انتشار الإيدز

أعلنت منظمة الصحة العالمية على دور المرأة فى مكافحة الإيدز لان نسبة الإصابة بين السيدات ارتفعت عن الأرقام الماضية بالإضافة إلى أنها تقوم برعاية وتوعية أسرهما ضد مخاطر الأمراض .. وضعت المنظمة برنامجا خاصا يوضح أن انتقال العدوى انتشر فى كل بلدان العالم خاصة التى يزيد فيها نسبة تعاطي المخدرات والممارسات الشاذة .. ولهذا فإن نشر الثقافة والتوعية الصحية يلعب دورا رئيسيا فى مقاومة المرض والحد من خطره .. وذلك يتطلب ضرورة الحديث عن الإيدز فى برامج المرأة والشباب والعمل على اعداد المجتمع لتقبل مثل هذه الحالات من خلال متابعة بعض أمثلة لجياة الأسر التى بها أحد المصابين وإبراز أنها تسير بصورة طبيعية والدعوة لمساعدة عائلات المرضى من الناحية الاجتماعية .

سوء الغذاء

وسوء الفهم

أوصت دراسة علمية أجريت بالمركز القومى للبحوث باعطاء الطفل من عمر ثلاث الى ست سنوات ١,٨ جرام يويوتين لكل كيلوجرام من وزنه وكميات اعلى من البروتينات البقولية والحواريات لمقاومة سرعة النمو فى الجسم .. خاصة أنسجة المخ . وحذرت الدراسة من تأثير سوء التغذية على الأطفال واصابهم بالبلادة وطعم الفهم واللامبالاة وعدم القدرة على مواصلة التعليم

على فستانى بقعة !!

الحبر الأسود .. والأزرق!

أو لتكتان الابيض .. فتعالج بكلمة الصدا أى تلبل وتوضع فى عصير ليمون مقل .. وفى بعض الأحيان يمكن استعمال مسحوق البوراكس بعد الحامض لإزالة الصبغة الزرقاء .

● يمكنك أيضا غسلها عدة مرات وشطفها جيدا خاصة اذا تعرضت بقطون ابلك « لطفح » القلم فى أحد الجيوب فإن هذا يحتاج الى تكرار العملية أكثر من مرة حتى تزول البقعة بالتأديرج ويجب أن تنصح الأمهات أطفالهن بعدم ترك الأقلام بدون غطاء .

لا تنزعجى عندما تنتشوء ملايس أو ملايس أحد افراد أسرته بقعة .. « القلم » تقدم لك طريقة بسيطة وسهلة لإزالة البقع .

تقول د . نادية محمود .. المدرس بكلمية الاقتصاد المنزلى .

لإزالة حبر الكتابة الاسود أو الأزرق فى جميع أنواع الاصبغة يمكن معالجتها بمائتين الحامض وإزالة الاصباغ .. تنطبط أولا بالعام البارد ثم تدعك بعصير الليمون وملح الطعام .

أما اذا كانت البقعة قديمة والانسجة من القطن

تغذية المصابين

بالفشل الكلوى

عن التغذية العلاجية في حالات المرض بالفشل الكلوى تناول الدكتور لطيفة ببحر حسن المدرس المساعد بكلية الاقتصاد المنزلى :

الفشل الكلوى عبارة عن ارتفاع نسبة البوريا (البولينا) بالجسم عندما تفلث الكلى في اداء وظائفها خاصة لتفلية الدم من الفضلات الناتجة من الاغذية البروتينية . لذلك لابد من اتباع نظام غذائى محدد لعلاج مرضى الفشل الكلوى برأى الاى :

● تزويد المريض بالإحماض الامينية الاساسية بتناول البروتين العالى القيمة الحيوية كالبيض والطحين .. لمساعدته على الاستفادة من البوريا المتركة في الدم لتفلية البروتين وبالتالي خفض نسبة البوريا في الدم .

● تزويد المريض بغير كالف من السرعات غير البروتينية لتشجيع الاستفادة من البروتين .

● تحديد كمية الصوديوم والبوتاسيوم المتناولة يوميا .

● تحديد السوائل (٢.٢ كوب) وبمسكد بالمسك (الماء - اللبن - العصائر - المصا - الماء الغازية) أو أقل من لتر يوميا .

● تحديد مصادر الفوسفات ، الكالسيوم ، البوتاسيوم وترتفع نسبة البوتاسيوم في حالات الإصابة بالمرض لذلك يجب تحديد كمية الفوسفات والفواكه لظاهما بخصر البوتاسيوم .

ويمنع المريض من تناول جميع الاغذية الآتية :

● جميع انواع الاطعمة المرتفعة في نسبة الملح مثل المخللات - الاسماك المملحة - المش - البسكوت المملح .

● المليات : المربى المملحة تجاريا - العسل الاسود - الجبلى - او الاطعمة المصنعة تجاريا .

● الفواكه المجففة والمحفوظة مثل المشمش والبلح والبرنقال والفراولة .

● المكسرات - البنق - اللوز - الفسق - عين الجمل - السودانى .

● الفواكه المجففة والمحفوظة مثل المشمش والبلح والبرنقال والفراولة .

● المكسرات - البنق - اللوز - الفسق - عين الجمل - السودانى .

● الفواكه المجففة والمحفوظة مثل المشمش والبلح والبرنقال والفراولة .

● المكسرات - البنق - اللوز - الفسق - عين الجمل - السودانى .

● الفواكه المجففة والمحفوظة مثل المشمش والبلح والبرنقال والفراولة .

● المكسرات - البنق - اللوز - الفسق - عين الجمل - السودانى .

● الفواكه المجففة والمحفوظة مثل المشمش والبلح والبرنقال والفراولة .

● المكسرات - البنق - اللوز - الفسق - عين الجمل - السودانى .

● الفواكه المجففة والمحفوظة مثل المشمش والبلح والبرنقال والفراولة .

الحمل الكاذب .. متى يحدث؟

الخوف من التمزق الأسرى .. السبب !!

أحيانا .. لا يعنى انتفاخ البطن وانقطاع الطمث وتضخم الثديين أنك حامل .. فقبل أن تعتلى عن حملك تأكدى من حقيقته .. ما هى حقيقة الحمل الكاذب .. ومتى يحدث وأى سيدة يمكن أن تتعرض لهذا الوهم ؟؟
حول الحمل الكاذب كان هذا التحقيق ..

يقول ان العلاج يتم عن طريق لاقاح والكشف بالموجات فوق الصوتية لتلك السيدة من ان حملها كاذب ..

أما د . مصطفى القصاص .. المدير التنفيذي لمشروع المبادعة بين فترات الحمل . فيقول ان بعض الأطباء لا يكتشفون الحمل الكاذب بمرعة ويؤكد ان حمل حقيقى نظرا لتشابه الاعراض من تضخم الثدي وانتفاخ البطن وانقطاع الطمث ولمعرفة الحمل الحقيقى يجب عمل تحليل الحمل والكشف بالاشعة وايضا وضع سماعة الجنين لتلك من سماع نبضات قلبه !!

يؤكد .. ان نسبة الحمل الكاذب ضئيلة جدا وتحدث غالبا للسيدات في سن اليأس ولم يحدث لهن حمل سابق أو لمن تتباهين بالرغبة الشديدة في الحمل ..

ولابد أن تعلم كل سيدة ان انقطاع الطمث ليس معناه الحمل فقد يكون ناتجا عن اضطراب حثى نفسية أو ضغوط عام .. ولهذا يجب الانتراع في الاعلان انها حامل حتى تتأكد من الحمل فعلا . أما من الناحية النفسية فيقول د . بمرى عبدالمحسن أشد الأمراض النفسية .. هذا النوع من الحمل الوهمى تشعب به المرأة التي تعاني من الصراعات النفسية والقلق الناتج عن عدم الاجاب وتنصرون أن الاجاب هو الذى يثبت ذاتها ويكافئها ويخلصها من التمزق الاسرى .. وبالتالي فهي تعزى في أحلام باستمرار حتى يتسبب في فكرها أنها حامل وتصل الى درجة أنها تصدق نفسها وتأثر اسبولوجية الجسم وتسيطر عليها أعراض هستيرية وشخصية مريضة بتقليد الوجود التي لا تستند على أساس عضوى .. وبالتالي فاتها تقلد المرأة الحامل وتشعر بالوهم وتقع زوجها أنها حامل بالفعل ولعلاجها هذا الوهم .. يجب علاجها نفسيا واقناعها حتى لا يؤدي هذا الى أصابتها بالاجاب والاكئاب وحتى تعود الى حالتها الطبيعية .

يقول د . محمد فياض .. استاذ التوليد وأمراض النساء بجامعة القاهرة ورئيس الفرع المصرى لجمعية رعاية الأمومة وحنثسى الولادة .. إن الحمل الكاذب هو عبارة عن حالة نفسية تصيب المرأة التي تعاني من العقم أو التي تتلف على الحمل والانتاج فتهمي لها أنها حامل وبالفعل تنقطع الدورة الشهرية وتنقطع البطن وبعد ٩ شهور تشعر بالآلام الوضع وكأنها حامل بالفعل !!

يؤكد .. أن تغيرات الجسم التي تحدث للحامل تظهر أعراضها على المرأة المريضة بالاضاص أنها حامل ويرجع ذلك لتأثير الحالة النفسية على الاضاص والمخيف يحدث بتحكم المخيف فى المبيض فينعدم التكوين وبالتالي تنقطع الدورة ..

علاج الحسب فى الصميين ..!!

في الوقت الذى ينتشر فيه مرض الايدز في كافة انحاء العالم بسرعة كبيرة لدرجة أن اطلق عليه اسم (طاعون العمر) تعرض «علاج الحب» بزعيم انه يطلق عليه اسم «علاج الحب» بزعيم انه يقى من الاصابة بالايدز .

وهذا الدواء مجرد تحذير لظواهر اخرى مصنوعة من الاعشاب الطبية الصينية بزعيم الصنادلة انها خضعت لاختبار المركز القومى الصينى لاجتاج الايدز .

ويتصاهى الصينيون عن الصحة فى الصين إثارة موضوع المرض ويؤكدون انه «مرض الاجانب» ورغم تزايد الحالات التي وجدت حاملة لفيروس الايدز فان السلطات ابلت عن وجود خمس حالات فقط

العلماء .. والألعاب الصبانية!!

بقلم : عبد المنعم السلمون

الأكبر من الميزانية العلمية في إنجلترا .. ونسبة ضئيلة من الإبداع العلمي والفكرى .. وكانت تمولالات الجريدة : هل يعرف علماء الفيزياء ماذا يفعلون ؟ وإن كانوا يعرفون فما هي الفائدة التي ترتب على أبحاثهم ؟ ومن غير علماء الفيزياء بهم أمر هذه الجسيمات ؟

ولم يكن محرر الافتتاحية في صحيفة الجارديان يعلم أن «معجلا أمريكا» عملاقا يتم التخطيط لإنشائه بتكلفة ألفي مليون دولار (وهي تكلفة لا سابقة لها في التاريخ لإنشاء آلة من أي نوع) .. وذلك بهدف إجراء «جبل جديد» من تجارب الفيزياء الأولية والجسيمات الدقيقة .. ويتسع هذا «المعجل النووي» لمدينة بنجم «لوكسمبرج» ويتم فيه توليد منظومات ذات مجال مغناطيسي هائل لتوجيه أشعة الجسيمات الأولية وستبلغ طاقتها هذا عبقرا يقتضي الشاه في مجال الصراخ .. ويطلق على هذا الجهاز اسم «معجل الصدام للطاقات نو التوصيلية الفائقة» .. ويستصل سرعة الجسيمات فيه لدرجة مذهلة بحيث تقل عن سرعة الضوء بكيلو متر واحد في الساعة !!

وبالطبع فإن مشروعا مثل هذا .. إذا تم بدقة واسلوب صحيح .. سيكون مؤمرا على سلامة العلوم والهندسة الأمريكية .. وبالتالي اقتصادها مما يزيد الإنتاج التكنولوجي الأخرى .. ويطبق أهمها أخا تصفيرة هائلة .. وبالطبع سوف يتطلب إتمام هذا المشروع الصافي مستوى رفعا من الكفاءة التقنية ، التي تكتسب خبرة عالية من التكنولوجيا الحديثة .. مما يؤدي للمزيد من الاستثمارات العلمية !!

● ● ●

وبنظرة سريعة إلى الوراء يمكننا أن نتساءل : هل كان أحد يعلم ما سوف تصدر عنه نظريات الكهروديناميكية من تقدم التكنولوجي في الوقت الحالي والاتصالات البهائية المتعلقة بها ؟ .. ومن الذي كان يتوقع الاستخدامات الحالية للطاقة النووية ؟

وبناء على ذلك فإن ما مستمر عنه دراسات وتجارب الجسيمات الأولية لا يمكن لأحد أن يتنبأ به الآن !! وإن كان بعض العلماء يرون أن أول استخداماتها سيكون في الحروب حيث يمكن توجيه هزمة من تلك الأشعة ضد الصواريخ المعادية فتدمرها في الحال !!

● ● ●

بالطبع .. لم أقصد أن أقوم في مصر بإجراء مثل تلك الأبحاث الخاصة بالجسيمات الدقيقة أو غيرها مما تعرفت إليه ولكني تعرضت إليها كمنادج للاستثمار العلمي .. حيث لابد أن تتطرق أبحاثنا من ألقا .. وأن تبدأ بحل مشاكلنا المتعلقة في الإسكان والتعليم والأمراض المستوطنة والزراعة والمياه وغيرها .. ولكني بعض الأسئلة التي تفرض نفسها :

ألا يمكن أن نطعم من تجارب الآخرين ؟
أين علمائنا من المشاكل التي تكتل كاهل المجتمع ؟
لماذا لا نوجه قدر أكبر من ميزانيتنا للبحث العلمي ؟
والاهم من ذلك كله .. متى تبدأ .. ومن أين ؟
وفي اعتقادي أن الأجابة على هذه التساؤلات ليست بالامر العسير ، خاصة وإن مدينة مبارك للأبحاث العلمية في طريقها لأن ترى النور .

● ● ● للعلم

عندما نتطرق إلى الماضي .. ليس شرطا أن تدبر ظهرك للمستقبل !!

سبيل الاستثمار في المجالات العلمية في العربية الأولى من حيث الناتج والريخ .. وإن كان عائد غير سريع ، إلا أنه أضخم بكثير مما يمكن أن يعطيه أي استثمار في أي مجال أخر .. والأدلة على ذلك كثيرة ومتنوعة :

مثلا .. عندما بدأت الولايات المتحدة تنفيذ البرنامج الفضائي «أبولو» بهدف هبوط الإنسان على سطح القمر .. كان بين الأمريكيين كثيرون يعارضون هذا البرنامج ، بسبب «الميزانية الضخمة» التي رصبتها الإدارة الأمريكية له .. وكانت حجج المعارضين أنه لا جدوى منه ، وأنه يمكن توجيه المبلغ المقرر (٢٥ - ٤٠ مليار دولار في عشر سنوات) لتعسين الخدمات الاجتماعية ، رغم أن تلك الميزانية تساوي خمس قيمة ما يستهلكه الأمريكي من السجائر والخمور خلال السنوات العشر للبرنامج (١٩٦٠ - ١٩٧٠) .

أيضا .. ساق المعارضون حججا أخرى للتقليل من أهمية برنامج أبولو ، فأشاروا إلى الخسائر البشرية المحتملة والتي قدروها بمصرع ثلاثة من رواد الفضاء متأثرين بنار المركبة الفضائية لحظة انطلاقها .. وقد بقت ثلاثة أخرون أثناء التدريب .. بالإضافة إلى احتمال فشل عودة الرواد الذين سيسلمون إلى القمر !!

وفي عام ١٩٦٩ ، وبالتحديد في ٢٠ من يوليو .. سجلت البشرية انتصارا تاريخيا كبيرا عندما هبط رائدا الفضاء «نيل أرمسترونج» و «إدوين ألدرين» بالتسوية الفضائية «إيجل» على سطح القمر !!

وعلى شاشات التلفزيون شاهد ٥٠٠ مليون من البشر رائد الفضاء وهما يتنجان العلم الأمريكي على القمر .. ويتشبان على سطحه .. ويقولان بصمت الأتاهم وأدواتهما .. ويتنقلان بعض الصصور القمرية بين أصابعهما .. ويملك تحول حلم الشعراء بالوصول للقمر إلى حقيقة واقعة بعد أن كانت تداعب خواطرهم وخيالهم بل أكثر من ذلك فقد تم إحصاء «أجزاء» من القمر إلى الأرض !!

النتيجة المهمة بالنسبة لبرنامج أبولو أنه أسهم في تقدم التكنولوجيا الأمريكية بطريقة مذهلة لم تحدث من قبل .. بدون حاجة إلى حرب كبرى تدفع إلى هذا التقدم .. فقد أدى البرنامج لإنتاج أجهزة كمبيوتر متقدمة جدا .. وآلات طبية جديدة .. وإساليب فنية رائدة في الإدارة والإنتاج .. وتصنيع المركبات الفضائية ، وميكانيكا الفضاء .. وقوى الدفع الصاروخية .. والتحكم من بعد .. والرمذ .. والوقود الجاف .. إلى غير ذلك مما جعل الولايات المتحدة في الوقت الحالي «الدولة المسيطرة على العالم بلا منازع» !!

● ● ●

وعندما بدأت الأبحاث حول أشعة الليزر .. نظر إليها البعض على أنها ليست أكثر من ألعاب صببانية .. وأثبتت الأيام بعد ذلك أن الليزر أصبح من ضرورات الحياة المعاصرة حيث دخل في جميع المجالات منجزا للأصايل بدقة وسرعة كبيرة في الطب والزراعة والصناعة والصنوبر .. والجيولوجيا .. والطباعة .. مما قلل بطموحات البشر إلى أفاق لا تعرف الحدود !!

● ● ●

وأخيرا .. نثور نفس الضجة حول الدراسات المتعلقة بأشعة الجسيمات الدقيقة والتي تتكلف آلاف المليارات من الدولارات في الوقت الحالي .. وقد تساءلت صحيفة الجارديان البريطانية في إحدى افتتاحياتها عن جدوى بحث الفيزياء الخاصة بالجسيمات الأولية .. والتي تنظم الجانب

لا تقلق .. لا تخف .. فأنت في أحضان مصر



مصر للتأمين

حصن أمان للملايين

تؤكد الريادة في مجال التأمين
وتتربع على قمته

وتفوز بكأس الإنتاج للعام الثامن على التوالي

وبالاسلوب الضريد المتميز .. وبفضل جهد أبنائها .. وثقة عملائها

تنفوق دائماً
في جميع المجالات

في مجال الاستثمار

بلغت استثماراتها في ١٩٩٠/٦/٣٠ ملياراً و ٣٥٠ مليون جنيه

أرباح التأمين

تفرد مصر للتأمين بتوزيع أعلى معدل لأرباح التأمين هذا العام بعد أن كانت في العام الماضي

افساط التأمين

لا تشكل عبئاً أعلى من ميزانيتك ١٥% من مكافئ دخلك الخاضع للضريبة

مصر للتأمين .. تؤمن حاضرك من أجل مستقبلك ..
تستثمر أموالك وتحقق أرباحاً للضريبة

مزايا.. زواج الأثري!!

الخالع

العدد ١٧٧ - يونيو ١٩٩١

أدب.. كانت
تطقت قانون
ضريبة البيعات
طارق
بل وسيرة ٩٩



كائنات حية
خارج المجموعة الشمسية

أشوار المنع!

صحة للطبقات

جدة
يومية





العلم
مجلة شهرية

رئيس مجلس إدارة المجلة
د. عادل عز

رئيس التحرير
سمير رجب

• نائب رئيس مجلس الإدارة :

د. عبد المنجي أبو عزيز

• مجلس الإدارة :

د. أبو الفتوح عبد اللطيف

د. أحمد أنور زهران

د. حسين سمير عبد الرحمن

د. عبد الحافظ حلمي محمد

سكرتير عام التحرير :

عبد المنعم السلمون

مدير المكاتبات العلمية

محمد عز الدين الجندى

سكرتير التحرير :

محمد عليش

د. عبد الواحد بصيلة

د. عز الدين فراج

د. علي علي ناصف

د. عواطف عبد الجليل

د. كمال الدين البتانوني

د. محمد رشاد الطوبى

د. محمد فهمي محمود

مقال رئيس التحرير - ص ٤

في هذا العدد

- | | |
|--|-----------------------------------|
| • البعد النفسي للروائح ص ٣١ | • باتوراما العلم ص ٦ |
| • إعداد : أحمد محمد عوف | • إعداد : سهام يونس |
| • جابر بن حيان ونظرية الفلوجستين | • أحداث العالم في شهر |
| • بقلم : همنى عبد الحافظ ص ٣٦ | • إعداد : أحمد وإلى ص ١٠ |
| • طرائف وتساوي (إعداد : | • أسرار مملكة الملح |
| • مهديس أحمد الحمدي ص ٣٨ | • د. أمان محمد أسعد ص ١٤ |
| • قطع غبار صناعية للجسم البشري | • زواج الأقارب ليس شرا خلاصا |
| • د. حسنية حسن موسى ص ٤٠ | • بقلم : فوزي ليفشاوي ص ١٨ |
| • نباتات وأصناف الزينة | • الحياة موجودة في الفضاء الخارجي |
| • بقلم : عطى الدجوى ص ٤٤ | • بقلم : عطى بركات ص ٢٠ |
| • كيف يتم نزع الأسنحة الكيماوية | • علوم وأخبار (إعداد : |
| • بقلم : د. عبد الفتاح بدوي ص ٤٩ | • بكتية عبد الحميد ص ٢٤ |
| • من مصحف العالم ص ٥٢ | • .. والوشم أيضا .. ينقل الإيترز |
| • سيداتى أنساتي (إعداد : | • د. ثشانت جيب فرج ص ٢٨ |
| • سوسن عبد الباسط ص ٦٠ | |

تصدرها أكاديمية البحث العلمي
وإدار التحرير للعلوم والتشريع

الاعتمادات

شركة الإعلانات المصرية

٢٤ ش زكريا أحمد - القاهرة ت ٧٤١٩١٦

الإشتراكات

• الاشتراك السنوي داخل مصر : ٦ جنيهات

• داخل مصر : بالبريد : ٧ - جنيهات

• في الدول العربية : ١٥ - جنيهات

• في الدول الأوروبية : ٢٢ - جنيهات

ترسل القيمة بتيك باسم شركة التوزيع

المتحدة « لشركته العلم » ٢٦ ش قصر

الفي - القاهرة ت ٣٩٢٣٧٤٩

الأسعار في الخارج

• المملكة العربية السعودية : ٦ ريات

• ٤٠٠ فلين • اليونان : ٦ جنيهات

• المغرب : ١٠ درهم • البحرين : ٥٠ فلين

• قطر : ٦ ريات • العراق : ١٠٠ دينار

• سوريا : ١٠٠ ليرة • ليبيا : ١٠٠ دينار

• الكويت : ٥٠ دينار • سلطنة عمان : ٥٠ رية

• تونس : ٨٥٠ دينار • ليبيا : ١٠٠ دينار

دار الجمهورية للطباعة

٢٤ ش زكريا أحمد - القاهرة

ت ٧٤١٩١٦

التمن ٥ قرشا

لماذا كانت سقطات قانون صارخة بل ومسيئة

|| التطبيق .. عديدة .. ومتنوعة ..
وصارخة .. بل ومستفزة !! ||

● ● ●

نتيجة عدم خضوع القانون قبل صدوره
للعلم .. كما أشرت في البداية .. أراد كل
شخص أن يفهمه من زاوية مصلحته
الشخصية !!

فبالرغم مما قيل عن فرض الضريبة على
«المنتج الصناعى» فى المنبع .. إلا أن
تاجر الجملة ، والتجزئة .. تصرف كل منهما
على هواه .. متحدين تصريحات الحكومة ..!
.. وأسرت الفنادق ، والمطاعم ، ومحلات
بيع الفول والطعمية إلى إضافة نسبة الضريبة
على كل شربة ماء .. أو كسرة خبز تحت
سمع ، وبصر الحكومة !!..

● ● ●

وما جرى داخل الصالات
الجمركية فى الموانئ ،
والمطارات .. أمر يعجز عن فهمه
أحد .. حيث بدأ التضارب صارخا
بين كل قسيمة ، وأخرى .. وبين
ما يتفق عنه ذهن كثاف أو مأمور
جمركى دون غيره ؟

فى كل بلاد الدنيا .. لا يمكن أبداً
أن يصدر قانون جديد .. إلا إذا خضع
لدراسة علمية شاملة .. وتم تجربة
تطبيقه على كثير من العينات ..
ومثل تلك التجارب معروفة ، إذ
تشارك فيها أجهزة استقصاء
الرأى ، والحاسبات الآلية ، ومراكز
الإحصاء والتحليل ، والمقارنة .

● ● ●

وفى مصر .. صدر منذ أيام قانون اسمه
« قانون ضريبة المبيعات » .. استوعب
الشعب أهدافه جيدا .. عندما أدرك بأنه أحد
الأسس التى تستند إليها إجراءات الإصلاح
الاقتصادى .

واستمع « الشعب » .. إلى
تصريحات المسؤولين بالحكومة ..
رئيس الوزراء .. نائبه للخطيط ..
وزير مالىته التى أكدوا فيها من خلال
مجلسى الشعب والشورى .. بأن
القانون لن يشهد صعوبات فى
التطبيق باعتباره لن يقترب من
مصالح القاعدة العريضة
للمواطنين .. واطمأن الناس خيرا -
لكن للأسف - كانت سقطات



نون ضريبة المبيعات.. تفزة؟؟

بقلم: سمير رجب

الضريبة .. بنفس الأسلوب التقليدي . الذي نتبعه منذ عدة مئات من السنين !!..

والدليل .. أن موظفيها « العظام » غير قادرين على مواجهة .. المشاكل التي بدأت منذ اليوم الأول تجنم بعنف على صدورنا .. حتى الآن .

• • •

على أي حال .. ليس هناك ما يمنعنا من الاستفادة من الخطأ .. لكن المكابرة ، والمعاندة .. من شأنهما زيادة المشاكل تفاقمًا .. الأمر الذي لا نرضاه لأفئسنا أبدا .

من هنا .. أطالب د. محمد الرزاز وزير المالية .. بسرعة الاتصال .. بوزارة البحث العلمي .. لتساعده على وضع القواعد السليمة لتطبيق قانون ضريبة المبيعات .. وأننا أضمن له مسبقًا .. بأن المشاكل سوف تخف حدتها بدرجة كبيرة !!..

لكن .. هل يقدم الرزاز .. على تلك الخطوة الجريئة ؟!..
هذا هو السؤال !!..

ولقد كان مجلس الشعب على مستوى المسئولية - بحق - .. عندما واجه كلا من رئيس الوزراء ، ووزير المالية .. بأخطاء التطبيق .. وضرب أعضاؤه أمثلة عديدة .. وبالمستندات .. وبصرامة .. لم يستطع الوزير تقديم ردود شافية .. أو مقنعة !!..

• • •

إن كان ما كان أغنانا عن ذلك .. لو نحن اتبعنا الأسلوب العلمي المتعارف عليه في مثل تلك الحالات !!؟؟..

هل اللجوء للعلم يأسده .. عيب .. أو حرام ؟!.. ونحن إذا لم نستعن « بالعلم » .. فيما يتعلق بالأمور الجوهرية في حياتنا .. فمتى نحرص على أن ننهج هذا السبيل ؟!..

• • •

لقد ظهرت مع صدور القانون .. مصلحة حكومية جديدة .. اسمها مصلحة الضريبة على المبيعات !!.. ولا جدال أن مفهوم إنشاء تلك المصلحة .. قام على أساس تحصيل

مساكن خشبية ضد الكوارث

بعد ١٠ سنوات من الأبحاث نجح الأمريكيان ميخائيل جانت ، وتيدياك في إنتاج مساكن سريعة التجهيز لسكان المناطق المصابة بالكوارث .. تحقق لهم حياة كريمة وراحة تامة .

المساكن عبارة عن هياكل خشب مصنوعة من طبقات رقيقة عازلة للحرارة وتمتلك كتل البناء الأساسية وترتبط ببعضها بواسطة مسامير معدنية وعندما يتم التركيب لا تكون الأقواس مقلوبة تماماً الخارج لكنها تبدو كقذرة من الصدود الفكري للإنسان وبذلك يمكن أن تنشأ بشكل هائل بدون أن تتأثر وحدة مزة للمناطق المعرضة للزلازل .

كما تتحمل أسوأ الأحوال الجوية التي يمكن أن تتعرض لها حيث تتحمل تساقط ثلج يصل وزنه إلى ٤٠ رطلاً ، ورياحها تبلغ سرعتها ١٢٠ كيلومتراً في الساعة .

وجدران المساكن بها فراغ يصل إلى ٢٥ سنتيمتر ويوضع بها عازل حراري قوي وقد استخدم المصممون لذلك رغوة البوليوليك والفير جالس المدعوم برغوة البوليثيرين .. أما الجلد البلاستيكي الخارجي فهو عبارة عن بلاستيك حراري محفور ويتمتع بكفاءة عالية جداً ويبلغ سمكه ٦ ملليمترات وهو قوي جداً ووزنه خفيف ويستطيع مقاومة الأحوال الصارعة من الأمطار فوق البلاستيكية .

أما النوافذ والأبواب والفواصل الداخلية فتوضع في المكان الذي يختاره المستقيمون .. والعوازل الداخلية للسكن مغطاة إما بمساجد أو قماش أو فيل .. ولا يلزم تركيب المسكن سوى عاملين فقط .

والحرارة اللازمة لتدفئة المسكن تستمد من الشمس أما الكهرباء اللازمة للإنارة والطهي وغيرها فتأتي من مولد للكهرباء يعمل بطاقة الرياح !!

● مساكن من الخشب .. تقاوم الكوارث الطبيعية ●

علاج سرطان الكبد .. كيمائياً

أعلن الجراح البريطاني العالمي هوبس رئيس قسم الجراحة بمستشفى رويال .. أنه تمكن من علاج الأورام السرطانية بالكبد بحقنها بمواد كيميائية مستحقة تصل إليها عن طريق الشريان الكبدي وتتفاعل معها وتحقق تصنعا ملحوظا يشعر به المريض ويفتح أمامهم أبواب الأمل في الشفاء .

وقال دكتور هوبس .. رغم أن التدخل الجراحي لازال هو العلاج الأمثل لأورام الكبد السرطانية إلا أن الجراحة تكون غير مستحقة في حالات الأورام الكبيرة مما يعطى أهمية للطريقة المستعينة للعلاج يحقق هذه الأورام .

وتذكر أن مجموعة من علماء في اليابان اكتشفوا بطريق الصدفة مادة كيميائية يمكن وصولها إلى أورام الكبد بحقنها في الشريان الكبدي .. وبتحميل هذه المادة بمواد كيميائية أخرى ومواد مشعة أمكن استخدامها لعلاج سرطان الكبد دون تدخل جراحي .

.. والليزر للتخلص من الشخير !

يقوم الدكتور الإسرائيلي فريت بمستشفى فوش بعلاج الشخير بأشعة الليزر (سي - أو - تو) حيث يتم إجراء عملية تخدير موضعي ثم يضع الليزر داخل الفم وإزالة الطبقة السطحية الموجودة على الدعامتين الخلفيتين في البلعوم وكذلك إزالة حجاب الفم . أكد د . فريت أن هذه الطريقة قادرة على إزالة الشخير في معظم الحالات .

إسمع .. ولا تقرأ !!

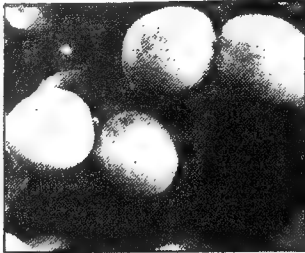
إخترعت شركة بريطانية جهازا إلكترونيا للقرأة .. يضع فيه الشخص الكفيف أو ضعيف البصر الورقة المراد قراءتها .. ويصت له حيث يتولى الجهاز قراءتها بصوت واضح وتظهر كلماتها بصورة أوضح على شاشته .

أقدم صخور الأرض

تم العثور على أقدم الصخور في العالم في الشمال الغربي بكتدا .. يقدر الجيولوجيون عمرها بنحو ٣٩٦٠ مليون سنة وشكلها لم يتغير !!

ويرى العلماء أن الدراسة المتأنية لهذه الصخور قد تمكنهم من معرفة الأوضاع التي كانت سائدة في بداية مولد كوكب الأرض .. حيث يعتقد العلماء أن الأرض تكونت منذ نحو ٤٥٠٠ مليون سنة .. لكن لإمكانتهم التخمين ، كيف كانت الأرض في بدايتها .

استطاع علماء الجيولوجية تحديد عمر هذه الصخور بدراسة البورانيوم والريصاص في بلورات الزركون في تلك الصخور .. لأن فلز الزركون عامل ممتاز في تحديد عمر الصخور ..



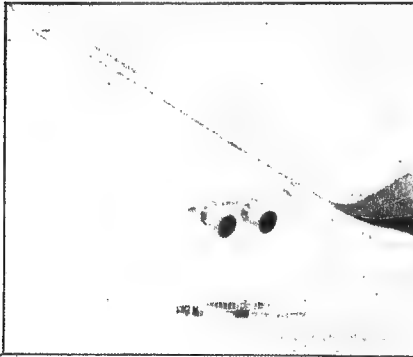
شمس

يقاوم

الأنفلونزا

طائرة .. القرن القادم

بدأ العلماء في تطوير الطائرة الكونكورد الأسرع من الصوت حتى تكون أول عجائب القرن ٢١ فيزيداد طولها بمقدار ٥٠٪ عن الطائرة الحالية حتى تتسع لـ ٣٠٠ راكب ، وستزود بأربعة محركات ، وستكتسب سرعة أكثر قليلا من الحالية لتصل إلى ٢,٢ ماخ ، كما سيطلب حجمها ديناميكية هواء أفضل ، وبالتالي سيتم تعديل جناحها الحالي .. ويتنظر أن تطلق أول رحلة لها عام ٢٠٠٥ .



بعد ١٤ عاما من الأبحاث المتواصلة .. تمكن خبراء المعهد الوطني للأبحاث الزراعية بفرنسا من إنتاج شمش جديد طيهي ١٠٠٪ لكنه لا يضيئ إلا في الشتاء !! الشممش الجديد اسمه «هيليوسا روسيلون» وهو خليط سلالي من شمش الجنوب الغربي الشهير المعروف باسم (الزهورات الأحمر) مع شمش وادي الرون المعروف باسم (البيريرون) ، بالإضافة إلى مايسميه خبراء المعهد (أمرار هيو زداية) أخرى !!

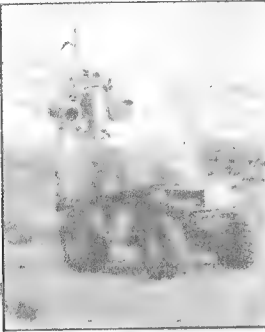
يقول الخبراء أن الهدف من إنتاج «الـ (روسيلون) تجاري .. حيث سيوفع المستهلكون الفرنسيون وليس الأسواق العالمية أية أضرار مرتفعة لهذا الشممش الناضج في غير موسمه .. بالإضافة إلى أنه يتميز بمذاقه الخاص جدا وطاقلته الحرارية والفخانية والعلاجية أيضا ..

وبالتحليل وجد أنه يحتوي على فيتامينات لا توجد في الشممش العادي وتساعد على تقوية جهاز المناعة الذاتية ضد فيروسات أمراض الشتاء كالانفلونزا وغيرها .. وتنشط فعالية كرات الدم البيضاء وحبيبة خلايا المخ .

سبائك خفيفة

للطائرات المتطورة

اكتشف العلماء السبائك الخفيفة سبيكة في العالم صنعت بمزج عنصر الماغنسيوم وعنصر الليثيوم مع الألومنيوم واستخدموها فعلا في صنع جسم الطائرة في طائرات الميج المتطورة .. لأن الماغنسيوم والليثيوم مع الألومنيوم زاد من مرونة ودرجة تحمل المادة الجديدة بينما قلت الكثافة .



حارس حدود .. ألى !!

والمركية المتحركة مطورة لتتاسب العمليات البعيدة ومتصلة بالراديو بالحامل المتحكم ، وعيونها وأذناها عبارة عن كشف الأشعة تحت الحمراء ، وآلة تصوير فيديو ، ورادار أرضي للمراقبة وأربعة ميكروفونات .

من أجل التصدي لمحاولات التسلل عبر حدود البلاد .. تم إنتاج مركبة ذات عجلات ، وتعمل بالتوجيه عن بعد كحارس ليلي وتقطع المسافات ذهابا وإيابا ، بينما يقوم جهاز الاحساس المحمول بالملاحظة من نقاط ثابتة .

.. وحارس .. للبحار!



«حارس البحار» أحدث اختراع في مجال البحرية العسكرية مهمته البحث عن غواصات العدو واكتشاف مواقعها وتحديدها بدقة عالية .

الحارس عبارة عن سفينة يصل وزنها الى ٢٦٠٠ طن ومزودة بدعامتين مثبتتين بهيكلها توفران لها ثباتا واستقرارا أكثر

مناعة .. صناعية !!

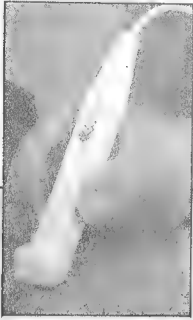
بدأت في امريكا أول محاولة لعلاج قصور الجهاز المناعي البشري باستخدام الجينات .. فقد قام الدكتور «بيلر» من المعاهد الوطنية للصحة بامريكا بملاج طفلة في الرابعة من عمرها ولدت بدون نظام مناعه .

ثم العلاج عن طريق أخذ خلايا كريات دم بيضاء من جسم الطفلة وحللتها بجين صناعي يساعد على توليد إنزيم « آيه - دي - آيه » الذي يحتاج إليه الجسم . وذكر الدكتور «بيلر» أن مقدار الإنزيم الذي ولدته خلايا كرات الدم البيضاء المعدلة والتي تم ضخها في مجرى دم الطفلة يبدو في تزايد مع مرور الوقت وقد وصل حاليا الى حوالي ١٨٪ من المعدل الطبيعي .. وقال ان تكرار مرات العلاج أمر ضروري لان خلايا كريات الدم البيضاء لها فترة عمر محددة .

توانزستور .. فائق التوصيل!

نجح بعض العلماء في معام (سانديا) بولاية نيومكسيكو - بتمويل من وزارة الطاقة الامريكية وجامعة ويسكونسون في ماديسون - من صنع أول الترانزستور ذات قدرة فائقة على التوصيل ويعمل في درجات حرارة مرتفعة نسبيا مما يجعله أداة ذات فائدة هامة في تطوير الموصلات الفائقة في الحاسبات والأجهزة الالكترونية الأخرى .

وحتى الآن لم يتمكن العلماء من صنع أسلاك مسبوكة قادرة على التوصيل الفائق للتيارات الشديدة في درجات حرارة مرتفعة .. إلا إنه أمكن التوصيل إلى شرائح لهذا التوصيل عن طريق مجموعة أبحاث عديدة .. واستخدم علماء سانديا شرائح توصيل عالية مركبة من عنصر «التاليوم» مع أكسيد النحاس لصنع الترانزستور الجديد .



قلم خاص .. للكمبيوتر!

أحدث قلم تم إنتاجه صمم خصيصا لأعمال الحاسب الآلي وهو يسهل عمليات التصميم والكتابة .. وكذلك الرسومات في الحاسبات الآلية .. ويستعمل قلم الحاسب تماما مثل القلم الرصاص لذلك يكون طبيعيا في الاستخدام ويوفر وقتا طويلا للعاملين في هذا المجال .

سبب .. فقدان الذاكرة

توصل عدد من الباحثين الأمريكيين إلى إجراء اختبار يظهر وجود بروتين معين لا يوجد إلا في مخ الأشخاص المصابين بمرض الزهايمر (فقدان الذاكرة) .. مما يساعد على اكتشاف المرض مبكرا .

«الزهايمر» يصيب المخ فيفقد ببطء على قوى المريض الذهنية والعقلية .. ولم يكن بوسع الأطباء حتى الآن أن يتنبؤوا من وجود المرض إلا بعد ظهور عدد من التواليد غير المتأولة في مخ المريض لكن التأكيد تماما من الإصابة غير ممكن إلا بعد وفاة المريض .

درس الباحثون أنسجة مخ مأخوذة من ١١١ شخصا من الولايات المتحدة وأوروبا كان تصفهم تقريبا مصابين بمرض الزهايمر عند وفاتهم أظهر الفحص أن البروتين لم يكن موجودا في مخ أي من الأشخاص الذين لم يكونوا مصابين بمرض الزهايمر لكنه كان موجودا بنسبة ٨٦٪ من أنسجة مخ المصابين بالمرض .

أفلام طائرة

تتعاون شركة سوفى اليابانية للإلكترونيات وشركة هوز الأمريكية للطائرات لتطوير نظام سمعي وبصري يسمح إركاب الطائرات بمشاهدة أفلام على شاشات فيديو خاصة وطلب سلع عن طريق بطاقات الضمان وهم على متن الطائرات وأجراء مكالمات هاتفية وهم على مقاعدهم ..

٨ دول عربية .. بحثت التلوث البترولي

كتب - شوقي الشرفاوي

أوصى مؤتمر الكيمياء البحرية في المنطقة العربية الذي نظمته منظمة الثقافة والتربية والعلوم «اليونسكو» بمدينة السويس بضرورة توحيد الطرق المتبعة في قياس العناصر الكيميائية في البيئة البحرية والتلوث البترولي في مختلف المعاهد والجامعات في المنطقة .

كما طالب المؤتمر في توصياته بتكثيف الدراسات بهذه المعاهد والجامعات بالداخل والخارج البحرية للمساعدة في حل مشكلات المنطقة والعناية بمشكلات الكيمياء الضوئية وتأثيرها على التلوث .

أوصى المؤتمر بدراسة العلاقة والتفاعل بين الهواء والبحر وإعداد برامج تدريبية لتصميم التجارب وتحليل النتائج في أسرع وقت وأعداد موسوعة قائمة مراجع عن الكيمياء البحرية على أن تكون معدة في نهاية العام الحالي .

شارك في المؤتمر ثمانية دول عربية هي البحرين وليبيا والسودان والسعودية ودولة الإمارات العربية المتحدة وسوريا واليمن بالإضافة إلى مصر وناقش على مدى أربعة أيام ٢٤ بحثا علميا .

فتح قناة فالوب بلا جراحة !

بدون جراحة أو تخدير يقوم فريق بحثي أمريكي بفتح قناة فالوب المسدودة لدى النساء المصابات بالقمع .. ويعتمد هذا الأسلوب على استعمال (كرة دقيقة) توصل بأنبوبية ثم يتم إزالتها وتوجيهها نحو القناة المسدودة ويتم نفخ الكرة في الموضع المسدود حتى يفتح !

تكنولوجيا المعلومات !

ابتكر معهد تسجيل المعلومات التابع لإكاديمية العلوم في جمهورية أوكرانيا السوفيتية طريقة جديدة لتسجيل المعلومات تحقق سعة تخزينية أكبر وتوفر الطاقة .. وتعتمد على مجموعة من الأسطوانات البصرية المتداخلة والمركبة حول محور واحد وعلى الأسطوانات أقراص شفافة تخترقها أشعة الليزر دون أن تترك فيها أي أثر .. وقطاعات أخرى تتأثر بهذه الأشعة وبفضل تداخل الأسطوانات وتحركها التفاضلي تتمكن أشعة الليزر من احتراق المناطق الشفافة في إحدى الأسطوانات وتسجيل البيانات المطلوبة على الأسطوانة المجاورة .

ويمكن تخزين كمية من المعلومات على مساحة لا تتجاوز ٢١٠ من مساحة الذائكرة التقليدية للكمبيوتر ، كما تزيد أيضا سرعة تسجيل البيانات وقراءتها .

الدواء .. القاتل !!

عقائر الاكتئاب .. تدفع متعاطيها للانتحار !!

أحمد والى

الحيوانات عن الانميدين في نواحي كثيرة، وكذلك، فإن تأثير العقار قد يختلف من شخص لآخر.

حيرة العلماء

المشكلة تبحث على الحيرة .. وأختلج الباحثين في متاهات عميقة، فمثلا، عند تجربة

بالمريض، وكذلك، فإن أعدادا كبيرة من الاطباء يؤكدون، بأن كثرة تناول الادوية المختلفة، وتكرارها تلقائيا، وخاصة في مؤسسات العلاج المجاني والتأمين الصحي، وعيادات الشركات، هو المسئول الاول عن زيادة امراض السرطان والفشل الكلوي والكبدى.

ومن الامور اللافتة للنظر، أن العقاقير الدوائية التي أدت الى موت وتشوه للكثيرين، قد أجريت عليها تجارب وبراسات طويلة على حيوانات المعامل قبل طرحها في الاسواق، وأعلن كثير من الباحثين أن السبب في هذه التكرارات الطبية يرجع الى أن نجاح تجارب العقار على الحيوانات ليس كافيا وذلك لاختلاف

متاهة الآثار الجانبية للعقاقير الدوائية تزداد عمقا وإظلاما يوما بعد يوم .. ومن الامثلة الخطيرة الحديثة على ذلك عقار أوبرين الذى أنتجته شركة «إلى لولتي» الأمريكية لعلاج أمراض التهاب المفاصل، وأدى بعد فترة قصيرة من طرحه في الاسواق البريطانية إلى موت ١٢٠ شخصا، بينما تؤكد المصادر الصحية أن الضحايا يزيدون عن ذلك كثيرا ..

أما مسألة عقار الثاليدومايد الشهيرة في ألمانيا الغربية، والتي أدت إلى ولادة أعداد كبيرة من الأطفال المشوهين فلا تزال عالقة في الأذهان حتى اليوم !!

وفي تصريحات عديدة من مراكز الأبحاث والهيئات الصحية العالمية، حذر العلماء والباحثون والأطباء الممارسون من خطورة وصف أدوية لمرضاهم قد تتعارض مع بعضها من حيث تركيبها الكيميائى مما يؤدي إلى الأضرار

لا يوجد عقار نوائى آمن تماما، حتى العقاقير الجديدة التى ظهرت في الاسواق حديثا، ولغرض المهم الذى يجب على الناس والاطباء أن يدركوه أنه لا يوجد دواء يخلو من بعض الآثار الجانبية، وقيمة الدواء الحقيقية في قدرته على الشفاء مع وجود آثار جانبية خفيفة لا تؤثر على صحة المريض .. ولذا على الآثار الجانبية لأدوية علاج الاكتئاب ..

- ثيودريل: جفاف الفم، غمول، دوام، انتصاب مستمر، حالة عصبية.
- عقاقير أخرى: جفاف الفم، إمساك، الأرق، اضطراب في الممارسة الجنسية.

- بروزاك: صداع، وعكة معوية، حالة عصبية.
- باميتور: جفاف الفم، إمساك، زخلة النظر، إنحباس البول.

Brand (Generic name)	Side effects	Market share Jan. 1990
Prozac (fluoxetine)	Headache, upset stomach, nervousness	18.9%
Pamelor (nortriptyline)	Dry mouth, constipation, blurred vision, urinary retention	7.9%
Desyrel (trazodone)	Dry mouth, drowsiness, dizziness, continuous erection, nervousness	3.3%
Others*	Dry mouth, constipation, insomnia, sexual dysfunction	69.9%

*MAG INTERFORD, PROZYLA S, ETC

SOURCE: PHARMATREX RESEARCH INC.



سوزان - ٣٩ سنة - قضت معظم حياتها مصابة بالاكنتاب القلبي ، وكانت تتشاجر مع الجميع ، حتى مع زوجها وزوجها وزملائها في العمل .. وألتمت مرتين على محاولة الانتحار .. وخلال شهر واحد من علاجها بقطار بروكس شفيت تماماً وأصبحت إنسانة جديدة لا تمت للآخرى بصلة .

عقاري ناردين وبارنيت من الممكن أن يتحولوا إلى قاتلين ، إذا تعاطاهما المريض وقاؤوا المصطلحات أو منتجات الألبان أو النبيذ الأحمر والبيرة ، أو أدوية الحساسية ، أسماً « إيلانيل » و « توفرانيل » ، فلها من الممكن أن تسبب انخفاض الضغط واضطرابات في القلب - مما يشكل خطورة على كبار السن - كما ظهر أنها تسبب التدهور والدوار وزغلة النظر والامساك وزيادة الوزن .

وبالطبع ، فإن الكثيرين من مرضى الاكنتاب ، كانوا يفضلون استمرارهم في المرض عن المغامرة بالإصابة بهذه المجموعة الخطيرة من الآثار الجانبية ، وكان البعض الآخر يرفع في مصيدة لا مفر منها ، حيث كانوا يلجأون إلى استخدام القطر لفترة معينة حتى تحسن حالتهم ثم يكفون عن تعاطيهم في محاولة لتحاشي الإصابة بالاعراض الجانبية ، وبعد ذلك يضطرون لتعاطي القطر من جديد عندما يهاجمهم الاكنتاب مرة أخرى ، وهذا يدورون في حلقة مفرغة لا مهرب منها .

العقار المحرر

ثم ظهر فجأة عقار بروكس المضاد للاكنتاب ، وكان يبدو وكأنه العقار البروسي الذي كان ينتقله ملايين المرضى منذ سنوات طويلة ، وصاغت العقار الجديد حملات دعائية واسعة لم يسبق لها

الحاء العالم . وازدياد التلذذ الأمر حدة ، ومعدلات الطلاق والانفصال في المجتمعات الغربية بنسبة ملحوظة ، كل ذلك أدى إلى انتشار الأمراض والاضطرابات النفسية ، وانتشرت عقد الخوف والتوتر والقلق ، وزادت معدلات المصابين بمرض الاكنتاب النفسي بمعدلات خطيرة ، حتى أصبح من الممكن أن تطلق عليه مرض العصر الحديث .

وعلى الرغم من أن مرض الاكنتاب كان معروفاً منذ زمن طويل إلا أن الاحساس بخطورته بدأ في الخمسينيات ، وإنهك بدأت مراكز الأبحاث تهتم به ، إلا أن الظفرة الكبرى للمرض ظهرت في الولايات المتحدة بعد حرب فيتنام ، ولعدة ٣٠ سنة ظلت أربعة أنواع من العقاقير المضادة للاكنتاب تسيطر على الأسواق ، سواء في الولايات المتحدة أو في مختلف دول العالم ، وهي إيلانيل ، توفرانيل ، ناردين ، بارنيت ، ولا يعرف أحد كيف تعمل هذه العقاقير على تخفيف أعراض الاكنتاب ، ولكنها تتشدد جميعها في عمل هام ، أنها تعمل على تقوية أداء « سيروتونين » و « نوربينفرين » ، وهما من العوامل الكيميائية التي تنقل النبضات خلال الجهاز العصبي . وأسوء الحظ ، فإن التأثيرات العلاجية لهذه العقاقير كان متواضعا ، حتى أن الجراحات المادية لم يكن لها تأثير يذكر .

ومع المغامرة بتعاطي جرعات كبيرة ، فإن العقاقير القديمة كان لها آثار جانبية خطيرة ، فإن

عقار ديجوكسين الخاص بعلاج التلويث القلبية في سنة ١٩٨٧ على حيوانات المعامل ثبت أن له آثاراً جانبية خطيرة على الكلاب .. ولكن بعد تجربته بعد ذلك على بعض المتطوعين من المرضى ثبت نجاحه إلى حد كبير ، أما عقار براككولول ، والذي يستخدم أيضاً لعلاج أمراض القلب ، فقد نجحت التجارب التي أجريت على حيوانات المعامل لشهور طويلة ، ولكن تم سحبه من السوق بعد ذلك عندما ظهرت له آثار جانبية قد تؤدي إلى فقدان البصر .

ومن جهة أخرى ، فإن مشكلة الآثار الجانبية للأدوية قد تتقلب في بعض الأحيان إلى خير وبركة ، فكتير من الاكتشافات الطبية الهامة جاءت عن طريق المصادفة من الآثار الجانبية للعقاقير الدوائية .

الخمسة العقاقير

● ومن العقاقير الشهيرة ، التي حققت رسوخاً في المجال العلاجي ، وبالطبع أرباحاً خيالية للشركات المنتجة لها ، والتي لا تزال تحتل مكاناً مميزاً في مجال العلاج حتى العام الماضي :

● فاليوم .. مهدون .. من الممكن أن يؤدي للألمان .. وقد حقق شهرة ومكانة راسمة في السبعينيات ، وحتى الآن لا يزال استهدافه شائعاً ، وإن بدأ الأطباء بصقله لمرضاهم بشيء كثير من الضح .

● تاجاميت .. وهو عقار لعلاج فرحة المعدة . وبدأت شهرته أيضاً في السبعينيات ، وحتى اليوم لا يزال أحد أكثر عقاقير دوائية تزيد مبيعاتها عن بلون دولار سنوياً .

● مفاكول .. ألقم الأسواق العالمية في سنة ١٩٨٧ ، وهو عقار لتخفيف مصدلات الكولسترول في الدم . ومنذ ذلك التاريخ حقق نجاحاً مذهلاً .

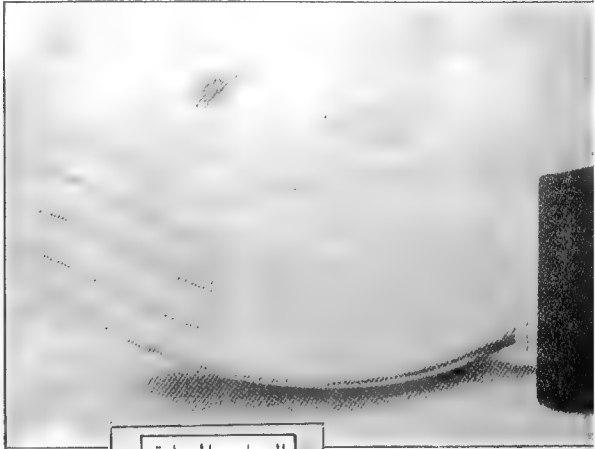
● روجين .. وهو عقار مضاد للصلع . وقد حقق نجاحاً واسعاً في أوساط رجال المال في دول ستريت ولمايين الصلح في جميع أنحاء العالم ، وإن كانت مبيعاته لم تصل إلى مستوى العقاقير المماثلة .

● فولتارين .. عقار لعلاج أمراض التهاب المفاصل ، لا يزال يصدر قائمة العقاقير المضادة لالتهاب المفاصل ، وإن بدأت نسبة مبيعاته تنخفض مؤخراً ، وذلك لأن مرضى التهاب المفاصل يمارعون في تغيير العلاج فور ظهور عقار جديد في الأسواق .

مرض العصر

وفي عصر التلقت والتوتر الذي يحيط بنا من كل جانب هذه الإلهم ، حيث تحيط بنا المشاكل المادية الخائفة بالإنسان المعاصر ، وحيث تتسكتر الحروب المحلية والثورات والفتائل في معظم

الآثار الجانبية لمختلف العقاقير الدوائية أدخلت الباحثين والأطباء في متاهات عميقة ، وقد أنت نسيئة قليلة من الأدوية إلى حدوث فواجع أئمة مثل عقار الثاليد ومابيد وعقار أولارين وغيرهما ، ولكن في المقابل تصلا الاسواق الآلاف من العقاقير التي قضت على كثير من الأمراض وأنقذت البشرية من الطشرات من الأدوية التي كانت تصف بالنسب في الماضي القريب .



التجارب المعملية ليست المعيار

ما يصلح
للحيوانات
ليس بالضرورة
صالحا للبشر!

تجربة عقار بروزاك الجديد ، وخلال شهر واحد شلّيت سوزان تماما ، وعاد إليها حب والديها وزملائها في العمل ، وكما تقول ، فإنها أصبحت بوسطن سعيدة هو الآخر ، فهو يبيع الكيسونة الواحدة من بروزاك بـ ١,٦٠٠ دولار ، ويقول إن

ولست سوزان وحدها هي السعيدة ، فإن ريتشارد لين الذي يمتلك صيدلية في مدينة بوسطن سعيد هو الآخر ، فهو يبيع الكيسونة الواحدة من بروزاك بـ ١,٦٠٠ دولار ، ويقول إن زبائنه من مرضى الاكتئاب كانوا من قبل يشكون بصفة دائمة ، ولكن الآن وبعد ظهور بروزاك ، فإن شكاوى المرضى اختفت ، وكان ذلك بفضل هذا الدواء السحري الجديد .

موضة أمريكا

وخلال عامين فقط أصبح بروزاك « موضة » أمريكا ، فجميع المرضى يستخدمونه ، والجميع تخلصوا من مرضهم وأصبحوا سعداء !!

مثل ، وظهر بروزاك في الولايات المتحدة في شهر يناير ١٩٨٨ ، ولعل عنه أنه أكثر أمانا ولفاعلية من جميع العقارات المنافسة الأخرى ، ولفضل مكانة ونفوذ شركة « إيلي ليللي » العملاقة المنتجة للدواء ، فإن « بروزاك » حاز بمرعة خاطفة على ثقة الأطباء والمرضى على السواء ، حتى أصبح ، كما قالت عنه الصحف موضة يتسابق الجميع على تجربتها ، وفي نفس الوقت أجرت الصحف مئات من اللقائات الصحفية مع المرضى الذين استخدموا العقار السحري .

تقول سوزان - ٣٩ سنة - أنها قضت معظم سنوات حياتها وهي مصابة بمرض الاكتئاب ، وكانت تتشاجر مع الجميع وتكره الجميع ، بما في ذلك والديها وزوجها وزملائها في العمل ، وعندما أشتد عليها المرض أقدمت مرتين على محاولة الانتحار .

وقام الأطباء خلال سنوات مرضها بعلاجها بمختلف العقاقير ولكن لم يحدث أي تحسن في حالتها ، ثم اقترح عليها الدكتور مايكل نوردين

المجلس القومي للتعليم :

مطلوب سياسة تكنولوجية واضحة

كتب - شوقي الشرقاوى :

وحدد التقرير أهداف الجهاز ومهمته في وضع سياسة تكنولوجية صريحة واضحة ومعلنة توضع في إطارها خطط لسلك التكنولوجيا برأى فيها التدرج في حجم ادخال التكنولوجيا وطرق ادخالها . دعا التقرير الى توفير المناخ اللازم ودعم الامكانيات البشرية بما يتواءم مع متطلبات الانتقال الى عصر التكنولوجيا وذلك من خلال تنظيم حملة اعلامية للشرح مع الوعى التكنولوجى واعادة تنظيم هيكل التعليم والتدريب وتدعيم أجهزة البحث العلمى .

اوصى تقرير اعده المجلس القومى للتعليم والبحث العلمى حول سياسة نقل التكنولوجيا بضرورة انشاء مركز قومى لدراسات نقل التكنولوجيا وتنسيق مهمته مع نشاطات أجهزة البحث العلمى خاصة البحث العلمى التطبيقي .

طالب التقرير بالانشاء جهاز مركزى للنقل التكنولوجى وجهاز فرعى لكل قطاع او مجموعة قطاعات للتنتاج والخدمات ووضع تحديدا دقيقا وواضحا لمهمة كل من هذه الاجهزة واهدافها .

وكانت شركة « إيلى لىلى » المنتجة للعقار اكبر الجميع مساهدة .

لغى سنة ١٩٨٨ بلغت مبيعاتها السنوية ٣٥٠ مليون دولار ، وفى سنة ١٩٨٩ زادت المبيعات عن ٥٠٠ مليون دولار ، وكانت التوقعات تشير الى وصول قيمة المبيعات الى بليون دولار سنويا خلال سنوات قليلة .

والغريب أن الجميع كانوا سعداء بالعقار المسحوق الجديد ، ولقدت عنه مجلة « التكوين » أنه دواء معجزة ، وأشادت جميع الصحف وشبكات التلفزيون والأذاعة بالعقار ، وبلغ من ثقة الناس بالعقار الجديد ، أنه الذين لا يشكون من الاكتئاب ألقوا على تعطاهم لآله يجعلهم يشعرون بأنهم أحسن حالا .

ولجأة حدثت انفراقة الكبرى ، فقد نشرت بعض الصحف عدة تقارير تشير الى أن العقار فى بعض الأحيان يدفع المرضى الى محاولة الانتحار ، وهو عكس الهدف من تعاطي العقار « المضاد للاكتئاب » ، وخلال شهور قليلة تكدت جماعات للانتقاد فى مدن نيويورك ، النرويج ، فلوريدا ، ألبا ، كنتكى بهدف مساعدة المرضى الذين تعرضوا لمشاكل نفسية وصحية بعد فترة من استخدامهم لعقار بروزاك ، وبما زاد الأمور سوءا أن امرأة من نيويورك رفعت قضية تطالب شركة إيلى لىلى منجدة الدواء بدفع تعويض قدره ١٥٠ مليون دولار لأن استخدامها لبروزاك أدت الى محاولتها للانتحار بقطع شرايين يديها .

وعلى الرغم من هذه الضجة ، فإن الادلة التي تربط بين بروزاك والسلوك الانتحاري وأهية للغاية ، وفى بحث اجراه الدكتور مارتين تايشير الخبير النفسى بمستشفى ماكسون فى بلمونت بولاية ماساشوسيتس حول المئمة أشخاص الذين حاولوا الانتحار ثبت أنهم كانوا يتعاطون أدوية أخرى بالإضافة الى عقار بروزاك ، وكذلك فإن خمسة منهم حاولوا الانتحار فى وقت ما من حياتهم قبل اكتشاف بروزاك !! □

ديدان إفريقية

لمزارع بريطانية

تستورد بريطانيا حاليا ديدانا من جنوب إفريقيا لحد من انتشار نبات يعرف بالسرخس الشجرى الذى يقضى على عشرين مالا مربعا من الاراضى كل عام مسبب خسارة للمزارعين تقدر بمشرة ملايين جنيهه استرلينى سنويا .

والسرخس الشجرى نبات سام لجميع المواشي ومعظم الحشرات وليس هناك عامل مكافحة طبيعي غير هذه الدودة الإفريقية المستوردة من جنوب إفريقيا لاهلا لا تفتقر الا على السرخس الشجرى لذلك فهو ان تهدد أى نبات آخر .

الاسبرين يقلل

الاصابة بالسرطان !

تكررت صحيفة « الواشنطن بوست » الامريكية ان الدراسة التى اجريت على مرضى المستشفيات فى أربع مدن امريكية أثبتت وجود علاقة على ان تناول الاسبرين بانتظام يخفف خطر الإصابة بسرطان القولون والمستقيم الى النصف !!

استمرت الدراسة لمدة عشر سنوات وأثبتت ان خطر الإصابة بسرطان القولون أو المستقيم يقل بنسبة خمسين فى المائة تقريبا بين الذين اضطروا الى تناول دواء ضد التهاب « وفى معظم الحالات كان الدواء هو الاسبرين » أربع مرات اسبوعيا على الأقل لمدة تزيد على ثلاثة شهور . وتشير الدراسة التى نشرت نتائجها فى صحيفة يصدرها المعهد القومى الامريكى لبحاث السرطان الى ان هذه العلاقة تختفى تقريبا اذا كان تناول الاسبرين بصفة غير منتظمة أو توقف كليا .

ذاكرة الكترونية ..

للاسئلة الفنية !!

أحدث الاجهزة الالكترونية التى طرحت مؤخرا فى الاسواق الفرنسية تساعد هواة مشاهدة الاعمال الفنية على رؤيتها . والاستثمار عن كل ما يتعلق بها وهو جالس فى منزله .

لقد تمكنت إحدى الشركات الفرنسية من وضع نظام أطلق عليه اسم « الذاوات هن » يعتمد على اجراء حوار من خلال جهاز الكمبيوتر وحين الانتهاء بالطرف الثانى . تعتمد طريقة عمل الجهاز الجديد على تزويد الذاكرة الالكترونية بطبقات تحمل صوراً للأصنام الفنية التى أنجزها الفنانون العالميون بصحبها تطبيق من أحد المتخصصين فى الفن .. بالإضافة الى أن الجهاز توصيلة الاتصال المباشر مع الموقع بحيث يتسنى للمشاهد طرح الاسئلة والاستفسارات اللازمة عن اللوحة .. وتلقى الاجابات عنها .

.. ورغم العيوب !

تكررت وكالة الفضاء الامريكية ناسا أنه على الرغم من العيوب الخطيرة فى عصابات المرصد الفضائى « هابل » الذى وضع فى مدار حول الارض فإنه يمكنه التقاط صور لا يمكن لأي مرصد آخر على الارض أن يلتقطها . وذكر رايدو « صوت أمريكا » ان علماء الوكالة نشروا صوراً فووتوغرافية تكشف عن تفاصيل دقيقة لمجموعة بعيدة تتكون من ستهن نجماً تشكلت حديثاً كان يعتقد فى السابق أنها نجم واحد ضخم . وقد أُنشأت تحسينات عن طريق الكمبيوتر على الصورة التى بثها المرصد .

أسرار مملكة.. المخ!!

الدوائر الكهربائية.. توجه السلوك البشري!!

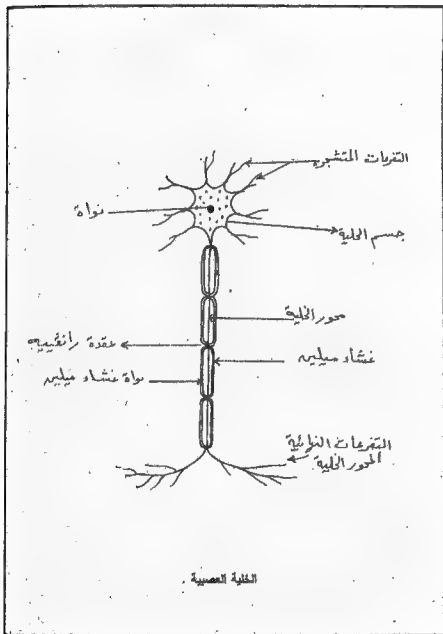
مخ الإنسان شبكة معقدة من الدوائر العصبية .. وتتكون هذه الدوائر من الوحدات الفعالة بالمخ وهي الخلايا العصبية .. ويبلغ عدد الخلايا في مخ الإنسان حوالي ١٠ بلايين خلية ، وظيفة كل منها الاستجابة للإشارات العصبية ونقلها إلى الخلايا المجاورة عن طريق الزوائد المتشجرة ، التي تتفرع من جسم الخلية .

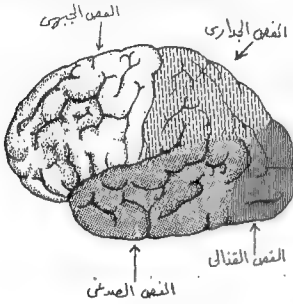
وتنقل الإشارات العصبية التقويرات الكهربائية « الغوات » داخل الخلية .. وتنقل هذه التقويرات من جسم الخلية إلى محورها ثم إلى النهايات المجرورة التي ترسل هذا التغيير إلى الخلايا المجاورة .. وهكذا تتحكم الخلايا العصبية في المخ وتسيطر على كل عمليات الجسم !!

الإشارة العصبية

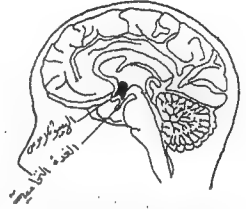
والخلية العصبية ، مثل كل الخلايا الحية ، يظفها من الخارج جدار رقيق شبه لثاق .. وفي حالة الراحة للخلية يكون السائل الداخلي للخلية محتويا على تركيز عال لأيونات البوتاسيوم الموجبة ، أما السائل الموجود خارج الخلية فيكون محتويا على تركيز عال لأيونات الصوديوم الموجبة والخلية تعمل كأداة على بقاء هذا التركيز ، بأن تضيق للغوب الموجودة في جدار الخلية بحيث تسمح بمرور أيونات الصوديوم فقط إلى خارج الخلية ولا تسمح بمرور أيونات البوتاسيوم إلى الخارج .. وهذا يجعل السائل الموجود داخل الخلية مشحونا بشحنات موجبة أكثر من السائل الموجود داخل الخلية ، أما السائل الداخلي فيكون مشحونا بشحنات سالبة (بسبب وجود جزيئات سالبة داخل الخلية) .

وتتغير هذه الحالة عندما يتم تشبيه جدار الخلية بنهار كهربائي خارجي ، أو تغير داخلي « مثله » لجدار الخلية العصبية ، عندها تنتفخ غلوب جدار

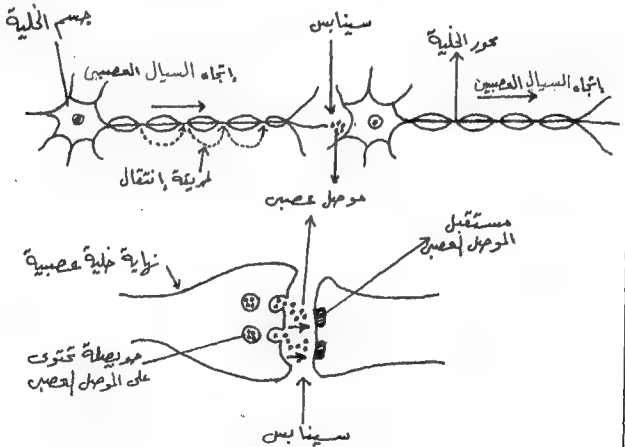




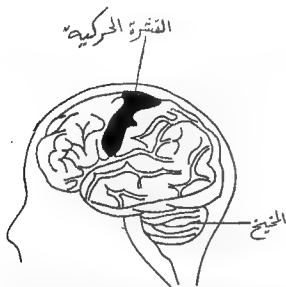
فصوص مخ الانسان .



● الهيپوفلاموس الذي يقع اعلى جذع المخ من جهة اليسار ، ويتصل بالغدة النخامية عن طريق حزمة من الالياف العصبية .



● ينقل السيال العصبي من جسم الخلية الى محورها بطريقة كهربائية ثم ينتقل الى الخلية العصبية المجاورة عبر الميديات ، بطريقة كيميائية .



● منظر للجانب الأيمن من المخ ، ويوضح القشرة الحركية التي تغطي الجزء العلوي من المخ ، كما يظهر المخيخ الذي ينسق حركة العضلات .



● الثalamوس ، يقع في قمة جذع المخ .. ويجمع بجميع وفرز وإعادة توزيع الاشارات الحسية ، وتصل إحساسات الجسم إلى القشرة الحسية التي تساعد على توجيه حركة العضلات بالجسم .

الجهاز الليمباوى يتحكم فى العواطف..

والمخيخ.. يسيطر على العضلات!!

فى فهم الطريقة التى تنتقل بها السبالات العصبية من خلية عصبية إلى أخرى . وقد وجد ان عبور السبالات العصبية من خلية عصبية إلى خلية عصبية أخرى يتم عن طريق تحسّر مادة كيميائية .

منبهات .. ومثبطات !!

ومن المعروف الان ان مع الانسان يحتوى على مجموعة من المواد الكيميائية تعرف باسم « الموصلات العصبية » وظيفتها توصيل السبالات العصبية من خلية عصبية إلى أخرى أو إلى عذلة أو إلى غدة .

ومن أمثلة الموصلات العصبية : الاستيل كولين ، نور الإينفرين ، دوبا مين ، سيروتونين ، هيسامين ، والاحماض الامينية .

وتوجد هذه الموصلات فى التفرعات النهائية لمحور الخلية .. وبعض هذه الموصلات يقال أنه « منبه » أى يعمل على انقباض العضلات أو بنه خلايا عصبية أخرى أو يحث الغدد على إفراز

بقلم الدكتور-

أمان محمد أسعد
كلية العلوم - جامعة القاهرة

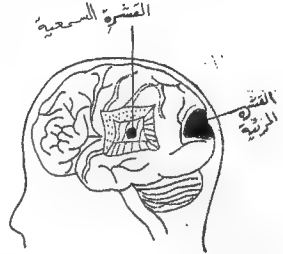
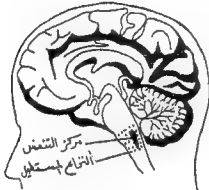
ليكون مستعدا للاستجابة لاشارة عصبية أخرى !!

لجوات ضيقة

لوخط ان الخلايا العصبية لا تتصل مع بعضها إتصالا مباشرا ، أو لا تتلامس تلامسا مباشرا لكنها تتشابه مع بعضها البعض ، حيث يصل بينها فجوات ضيقة جدا ، وهذا التشابه يعرف باسم « التشابك العصبى أو السيناپس » .. « والسيناپس » توجد بين التفرعات النهائية لمحور خلية عصبية وبين التفرعات المتشجرة لخلية عصبية أخرى ، أو بين جسم خلية عصبية أخرى . وقد كان لاكتشاف « السيناپس » أثره

الخلية لتسمح بحزور أبونات الصوديوم إلى داخل الخلية ، ويؤدى ذلك إلى زيادة الشحنات الموجبة داخل الخلية ، ويقال هنا ان كمية الكهربية السالبة أقل من الوضع الطبيعى ... هذا التغيير الكهروكيميائى يمكن ان ينتقل إلى جميع أجزاء الخلية العصبية بشرط أن يكون التيار الكهروائى الذى نهى الخلية قويا وكافيا لحدوث هذا التغيير الكهروكيميائى ، وهذا التغيير يصرّف باسم « السبالات العصبية » أو أحيانا الاشارة العصبية .

بعد ذلك ينتشر السبالات العصبية فى اتجاه محور الخلية أى من التفرعات المتشجرة إلى جسم الخلية ثم إلى المحور وعند المحور تفتح القلوب لآبونات الصوديوم أولا ثم لآبونات البوتاسيوم قبل ان ترجع الخلية للحالة الطبيعية ... وتأتزع الشحنة الكهربية بشدة من السالب إلى الموجب ثم إلى السالب ثانيا . ولان الطاقة اللازمة لهذا التفاعل العطف تأتي من الخلية العصبية نفسها ، لذلك يجرى السبالات العصبية محور خلية العصبية بنشاط وبسرعة كبيرة مثل الفشارة للكهرية ، ثم يرجع محور الخلية لحالته الطبيعية بسرعة كبيرة



● نافذة بالمخ تبين القشرة السمعية ، وتقع في النصف الصدغي في
كل من نصفي كرة المخ .. أما للقشرة المرئية فيوجد في النصف القذالي
بمقبرة الرأس .

● نافذة بالمخ تبين القشرة السمعية ، وتقع في النصف الصدغي في
كل من نصفي كرة المخ .. أما للقشرة المرئية فيوجد في النصف القذالي
بمقبرة الرأس .

سلوك الانسان عن طريق تأثيرها على الموصلات العصبية .. وهناك أمراض تحدث للانسان بسبب تحرر بعض الموصلات العصبية بكمية كبيرة أو نقص تحررها أو عدم تحررها نهائيا .. فمثلا مرض « الشلل الرعاش » يحدث بسبب نقص الموصل العصبي « دوپامين » كما ان إختلال معدل الموصل العصبي « سيروتونين » يؤدي إلى حدوث أمراض عقلية ، وكذلك يرتبط ارتفاع ضغط الدم بزيادة معدل الموصل العصبي « نور إبينفرين » .

ولقد ساعد اكتشاف الموصلات العصبية وفهم وظائفها على اكتشاف بعض أمراض المخ البشري ، كما ساعد على توضيح الدقة والمرونة التي يعمل بها في مخ الانسان .

كل جزء من أجزاء المخ له وظيفة محددة ، حيث يعمل كمركز للسيطرة والتحكم في أجزاء محددة من الجسم .. فإذا تتبعنا أجزاء المخ نجد ان الجزء الاسفل من جذع المخ يتحكم في العضلات وأعضاء الحس الموجودة في الرأس وهي العينين والأنف والاذنين واللسان .. ويتحكم المخ الأوسط في حركة العينين ، وعدد من الحركات التي تسمى « سرعة رد الفعل » للحضلات اللا إرادية .. اما المخيخ فيقوم بإدارة الحركات التي تحتاج إلى دقة ، وهو يضبط وينسق حركة العضلات حتى تقوم بالوظيفة المطلوبة ، وإذا حدث خلل وضرر بالمخيخ فإن القشرة المرئية .

الانزيمات أو الهرمونات ، وبعضها معروف بأنه « مثبط » أي أنه يقلل النشاط ، وتأثيرها عكس تأثير الموصلات المنبهة . وتحرر الموصلات العصبية من نهايات محور الخلية يتم عن طريق أسواط العصبي الذي يصل إلى التفرعات الكثيرة لمحور الخلية العصبية عندها يطلق « الموصل العصبي » إلى الميتابوليس (التشابه العصبي) ثم يقوم الموصل باتباع جدار الخلية العصبية الأخرى ، فإذا كان الموصل العصبي من النوع « المنبه » فإنه يقوم بتغيير نفاذية جدار الخلية لكي تستطيع أيونات الصوديوم الدخول إلى الخلية .. وبذلك تحدث التغيرات الكهروكيميائية السابق ذكرها . أما إذا كان الموصل العصبي من النوع « المثبط » فإنه يمنع دخول أيونات الصوديوم من الدخول إلى الخلية وبذلك يقل نشاطها .

أسرار .. 11

والسلوك الطبيعي للانسان يعتمد على الوظائف التي تقوم بها الموصلات العصبية في جسم الانسان ، وأي خلل غير طبيعي في كمية هذه الموصلات مثل زيادتها أو نقصها أو عدم تحررها يؤثر على سلوك الانسان .. فسنسأل المعروف الآن ان المقاييس مثل الماريوياسا والامفيتامينات والمنومات والمسكنات تغير

أندركهم من الأقربين .. ولكن :

زواج الأقارب ليس شراً خالصاً !

نادرة .. أما الأغلب والأعم ، فيكون فيها هذا الزواج ضاراً بالنسل إما ضرر .. والذي خرجت به بحوث العلماء عن مساوئ هذا الزواج شيء كثير .. فمقدمه أنه يؤدي إلى انضغاط النسل على مر الأجيال فتأتي الأجسام هزيلة علية ، وتضعف لديهم المناعة ضد الأمراض وتقل خصوبتهم ، وتزيد فيهم التشوهات ..

ولهك واجد بين الناس ، مثل تلك العائلة التي يعاني معظم أفرادها من مرض السكر .. وعائلة أخرى ، يموت معظم أفرادها مبكراً باستسدة الكلية ، لا تصاب أفرادها بضعف وراثي في القلب .. وربما لاحظت شيوع مرض السرطان في بعض العائلات .. وثمة أسرة أخرى .. يأتي أطفالها محرومي البصر ، أو يقع بولهم الصم والبكم وفي تلك العائلة كان الآباء يبدون بصحة جيدة غير أن نسلهم كان ضعيفاً معلوماً ، كما قد تحدث حالات الإجهاد عند الزوجة .. ونحن نأمل كل ذلك ونسأل الباحثين عنها ، فقدمهم يفسرونها بأنها نتيجة متحيزة لتجميع الصفات غير المرغوب في الآباء .. وهي صفات كانت عواملها الوراثية كامنة أو متخفية ، ولكنها ظهرت متجمعة نتيجة للتزاوج القريب المتتابع .. وبذلك هي الحقيقة العلمية التي تقول بأن زواج الأقارب ينتج أفراداً من نوع الصفات المتجانسة المتخفية .. ولكنها .. وبها للآسف .. صفات غير مرغوبة .. صفات مهلكة .. قاضية على صاحبها .. فيأتي ضعيفاً ، عقيماً وشاذاً !!

واضرب لهم مثلاً :

أهل الخيرة والاختصاص يضربون لك مثلاً طريفاً .. دعنا لنوسل به لفهم حقيقة الضرر من زواج الأقارب .. فقدمهم أن نمو الجنين البشري ، يشبه بناء مبنى أن أساسه يتألف من نظم التخطيط .. ولكن يبدو أن كل نظام ملهم ، يمتلك بعض التعليمات التي ينتج عنها أجزاء ناقصة التكوين ، عند بناء مولاتنا المعجودة .. فخذ على سبيل المثال (١) برنامج (١) .. فهو وإن كان يبدو متكاملًا إلى حد معقول .. إلا أن تعليماته الخاصة بصنع مساحة للزواج الأمامي ، تبدو مشوهة تماماً .. ولكن لا تتبين .. ففي برنامج (ب) معلومات شديدة لصناعة المساحة .. وحل هذه المشكلة .. ولا يعني ذلك أن برنامج (ب) يخلو من العيوب والأخطاء ، فإن ما لديه من تعليمات لعمل

ثمة ظاهرة من ظواهر الحياة بيننا مألوفة ، ولكنها يرغم ألفتها غريبة ومحيرة .. لهذا نسل قوى .. حاد النكاء ، يؤثر فيه الإعجاب ، وتساؤل عنه .. فتجده وقد تحدر عن والدين من ذوي القربى .. فيزيد إعجابك بزواج يكون بين الأقارب وهذا نسل آخر هزيل الجسم .. معتل العقل .. بليد التفكير ، تسأل عنه ، فتجده .. كذلك .. من نتاج هذا الزواج .. زواج الأقارب .. وهنا تزيد ريبك وتزيد .. وتريد أن تعلم فتسأل في حيرة .. كيف يتسجم كل هذا وقولتين سنها الله في الخلق ؟ وربما تبدو مثل هذه الظاهرة ، للنظرة العجلى ، أنها بلا قانون يحكمها .. وحينما نسال العلم ، نجده يحاول أن يستشف من غموض الظاهرة ، نظماً مسنونة وقواعد مرسومة ، تزيل ما علق في النفوس من حيرة .. وهي بعض مكاسب العلم ..

يقلم :

نورى عبد القادر الفيشاوى

المدرس المساعد لعلم الأغذية
كلية الزراعة - جامعة أسيوط

عن هذا السؤال « كارل جورج » .. وهو عالم أمريكي مشهور في علم الوراثة .. ويقول .. بداية .. دعونا نقرر أن زواج الأقارب في ذاته ، ليس عاملاً على انضغاط النسل أو تشويبه بالأمراض والعاهات .. نعم .. يا عزيزي .. هذه هي الحقيقة ، ولكن على شرط أن تكون النسالة نفسها قوية .. خالية من العيوب الوراثية .. وهنا فقط .. لا مانع مطلقاً أن نظل قوية نظرية على مدى « الأجيال » وبمضي عائلتنا في حديثه فريد الأمر أيضاً .. بأن زواج الأقارب من شأنه ، أن يؤدي إلى عزل السمالات ذات الصفات الثابتة ، عند توريث صفاتها للنسل .. وهذا يعني .. أن زواج الأقارب يحدد أو يضخم الصفات الوراثية .. وفي ذلك يكون الخير .. فإذا كان كلا الآباء يتمتع بصفات جيدة ، فإن صفتها تلك سوف تظهر بالضرورة في الأبناء .. بل وتكون على درجة عالية من الوضوح ، لم تكن قد توافرت لأي من الآباء ، وهنا يستدرك علمنا حديثه قائلًا .. بأن التوريث .. وبها للآسف .. يخبرنا عن ندرة هذه الحالات التي تظل فيها الأمر صحيحة قوية ، بحيث لا تعد مقياساً .. بل إنها مجرد حالات

■ حينما تزور متحف التاريخ الطبيعي في نيويورك ، يسترعي نظرك ثلاث من مشجرات العائلة الأصلية .. أسرة « هاريسون » وأسرة « باخ » وأسرة « كميل » ثلاث أسر عريقة تنظر في مسائلهم ، فتجدها مسلك متعددة يجمعها خيط واحد مشترك .. وهو سيادة زواج الأقارب وظلته بين أفرادها على مدى عشرات السنين .. لهذا « بنجامين هاريسون » الذي رأس الولايات المتحدة بين عامي ١٨٨٩ و ١٨٩٣ ، كان متحدرًا من زواج أبناء أعم وشاغ في عائلته زواج الأقارب لأجيال متعاقبة .. ولكن النسل في تلك العائلة كان قويا .. فثقا .. ذكيا .. ولم يسمه سوء .. وليس من أحد من دارسي الموسيقى ، ودائري حياة أصنامها ، لا يذكر أن أسرة « باخ » قد قدمت خلال خمسة أجيال متعاقبة ، نحو عشرين موسيقياً مشهوراً نابهاً ، ولحو ثلاثة عشر أفردين موهوبين في الموسيقى .. وهؤلاء جميعاً جاءوا من زواج الأقارب .. ومثلها أسرة « كميل » .. تلك التي قدمت ، في خلال فترة معتلة ، عشرين من أشهر المثمنين والممثلات في العالم .. ولعلنا نذكر أن « كلوبايترا » على ما كانت عليه من سحر وجمال ، وما تمتعت به من حنكة رداى وإكدام وسعة حيلة ، كانت متحصرة من زواج إلفه ، استمر ثلث عشرة أجيال .. وربما يتدبر كل ذلك ، إلى الغير الذي يأتي من زواج الأقارب .. هذا حق .. ولكنه كذلك لا يعدم الشر .. بل الشرور التي تأتي عنه !!

نعمه أم نعمة ؟

سائل يسأل عن هذا الزواج ما حقيقته ؟ ويبعب

الوراثي في هذا المرض ، إذا ما قلنا هذه النسبة ، يعادل الإصابة بالقصاص بسبعة عامة وهي 1% فقط .

وفي مرض الهوس والاكتئاب ، يكون العامل الوراثي أشد وطأة . فقد وجدوا أن ما بين ٥٠ و ٨٠% من هذه الحالات ، تشير إلى وجود مريض آخر بالعائلة بنفس المرض . وهكذا .. مساوؤه كثيرة يجنبها المرء من زواج الأقارب . وهي المساوؤ التي أدركتها المجتمعات الانسانية بتجاربها على مر العصور . وما ظاهرها « الانشقاق السيامي » . التي عرفها الناس . إلا نتاجا لهذا الزواج وهؤلاء هم التوائم المولودين متصليين الأجساد . وهي ظاهرة عجيبة شديدة .. عرفها الناس .. وأدركوا منها عبق الكرامة التي تصيب أنسابهم من هذا الزواج .

اغتربو لا تضضوا

● يقول مثل سنوي قديم « الطبيب الشبيه يفسى من المرض ، والطبيب الجار يكتسب وقوعه » . ومن الناس من عرف الحكمة وعرف السبل للوقاية من المرض . وليس كأمراض الورثة وأسقامها ما ينقل من شره . وأنت تنظر إلى شعوب العالم ، تجد زواج الأقارب ، لا تزيد نسبة إلى التواتر المتعددة عن واحد في الألف . وفي اليابان ، تبلغ هذه النسبة أربعة في كل مائة زوجة . أما في عالمنا العربي .. فهذه الزواجا أشيع وأشجع . فقد رسوا معدل هذه الزوجيات بأكثر من ٢٥% وليس الجماهيرية الليبية ، تصل إلى ٤٨% وأنت تنظر إلى كل ذلك ، فيترادى عليك ما في حياتنا من مفارقات عجيبة غريبة . وكيف لا تصوب ويننا حكمة الأيام وتجربة الشعوب ودراسات الباحثين وأهل الخبرة والاختصاص .. تنظر إلى كل هذا وتتملأ . ثم ترجو مخلصاً أن تشيع الحكمة بيننا .. وترجو أن نوع الفظة من حياتنا ، وننظر إلى ما صنع ويصنع الآخرون ، لننتفع بصحيح تجاربهم ، ونجتنب ما كشفت عنه من أخطاء !!

خلايا شمسية

في البطاريات

تمكن فريق بحثي برئاسة د . طهت جاد الاستاذ بسم أفريقيا الجوامد من إنتاج مواد جديدة تدخل في تصنيع خلايا شمسية يمكن استخدامها في البطاريات .. وذلك عن طريق دراسة معاملات الترسيب المختلفة من سرعة الترسيب وبمسك الشريحة ودرجة الحرارة ونوع قاعدة الترسيب .

من علل أبناء الوراثية ، إما يكون قد تعقد في جينات أبائهم . هؤلاء الذين كانت بينهم من صلات القرى ، ما كان ذخير شر على نريتهم . ولعل هذا الجزء الوثيق من المعلومات الوراثية ، كان هو الأسفل في منع زواج المحارم . وهو الأساس .. كذلك . لدعوة الترهيب من زواج الأقارب . ولعله يكون الإجابة عن سؤالنا الآتف .. ثم كانت سيارتنا الموعودة وليدة النظامين (أ) ، (ب) البعيدين ، هي النموذج الرزيد ؟

.. وأمراض نفسية !!

● مرة أخرى .. دعونا نذكر أننا نلحل في خلايا أجسامنا جينات مشوهة . وهذه وإن كانت لا تشكل أي خطر آتى على صحتنا ، لأنها توجد متخفية ، إلا أن زواج شخص بأخر من نفس

نوع التنبية ، تبدو مشوهة لغاية ولا أمل فيها . ولحسن الحظ .. فإن برنامج (أ) يحمل تعليمات جيدة لصنع بوق التنبية . وهكذا تسير الأمور .. فلندعش حقا أن بناء مكونات السيارة لا يكون إلا باستخدام المعلومات الصحيحة وحدها .. مساحة جيدة من برنامج (ب) ويوقى تنبيه كلب من برنامج (أ) .. وعلى نحو ذلك يأتي بناء سيارتنا الموعودة كاملا صحيحا ، مع (عمل كل الأجزاء الخاطئة في أي من برامج البناء ، فهذه المعلومات المغلوطة لا تظهر أبدا في العربة الكاملة ، بل تنقل كاملة أو (متخفية) . أما المعلومات الصحيحة ، التي تصنع الأجزاء فعلا على أساسها فهي (سائدة) . وربما يتسائل البعض .. ولكن ماذا لا يحدث خطأ يحمل كل البرامجين (أ) ، (ب) معلومات مغلوطة لنفس الجزء من السيارة ؟ عندئذ سيكون هذا الجزء غير صالح للاستعمال .. هذا حق .. ولكن ...

الهوس والاكتئاب والتخلف العقلي

أمراض وراثية .. يمكن تلافيها !!

علاقة سيارتنا ذات النظامين البربيين أو البعيدين ، وهذا النسل الذي تخلق عن زوجين فربيين أو بعيدين ؟

جينات شريرة

في جسمي وجسمك برامج تخطيط تتعارض مع الحياة .. وتسمى الجينات المسؤولة عن ذلك بالجينات المشوهة أو الشريرة . وعند العلماء أن كلا منا يحمل في خلايا جسمه من أربعة إلى ثمانية من هذه الجينات المشاغبة . وعندهم أنها وإن كانت جينات قليلة إلا أنها (متخفية) . وهم يعلمون بذلك .. أن تأثيرها الضار لا يظهر إلا إذا اجتمع جينان متماثلان من هذا النوع الشرير من الجينات . يأتي أن نزيد ، بأن الطعام وجود في زواج الأقارب مناسبة (غير مفعلة) لاجتماع هذه الجينات الشريرة ، وعندئذ يزيد احتمال ولادة الأطفال المصابين بأحد الأمراض الوراثية الخطيرة : وغير ذلك يحدث في زواج الأباء ..

العائلة . يزيد احتمال الإصابة بالأمراض الوراثية في الأبناء وفي دراسات أجراها في فرنسا ، دلت على مقدار ما يؤثر به زواج الأقارب على نسل الأباء . فقد أحصوا ، نسبة من يولدون موتى أو يموتون على أثر الولادة بحوالي ٤% وتتضاعف هذه النسبة في زواج أبناء العمومة والخولة من الدرجة الثانية . ثم تزيد معدلات وفاة الأطفال الذين يولدون من زيجات أبناء العمومة والخولة من الدرجة الأولى إلى نحو ١٠% .

وتبلغ معدلات وفاة الأطفال صغار السن ، الناتج من زواج الأباء إلى نحو ٢٩% وفي أطفال أبناء العمومة والخولة من الدرجة الثانية ، يزيد إلى ١١% وتبلغ نحو ١٥% بين أطفال أبناء العمومة والخولة من الدرجة الأولى . وعند الباحثين ، أن احتمال ولادة طفل مصاب بمرض وراثي لابناء العم أو الأخال تصل إلى ٨% ، في مقابل احتمال ٣% فقط ، لتظهر هذا المرض في المجتمع ككل .

ونمة أمراض نفسية كثيرة ، يتدخل فيها عامل الورثة بصورة طفلة ، وتزيد نسبتها في زواج الأقارب .. ومنها أمراض الهوس والاكتئاب ، والسمام ، والتخلف العقلي وغيرها من اضطرابات الشخصية .. فقد أحصوا نسبة حدوث الصلصام في أطفال المرضى للصليصمين فكان ١٤% فيما إذا كان أحد الوالدين أصاميا . ثم تتضاعف هذه النسبة عدة مرات فيما لو كان الأبوان مريضين بالصلصام .. ويمكننا فهم العامل

حيث لا تتحلل الصفات الوراثية مطلقا بحالة لينة ، بل تبقى هكذا مخفية ببعضها بنفس نسبتها في الأبيين . وتلك ميزة هامة .. حيث تتجمع عوامل وراثية معينة من الأب ، لتكمل بها عوامل وراثية من الأم أو العكس . ومن ثم ، يأتي التشويح محبوا على صفات مستترة ، لم تكن متوفرة لدى من أبويه . وهذا نرى ، أن الكثير

..وما زال البحث مستمراً.. عن الحياة فى الفضاء الخارجى!!

منذ عهود بعيدة والانسان يعتقد فى وجود الحياة على كواكب اخرى فى الكون ، غير الارض ، وقد كان شانعا فى الفلسفة الصينية والاغريقية القديمة ، أن هناك حياة ، تشبه الحياة على الارض ، توجد فى أجزاء مختلفة من الكون . ولا شك أن تصورات الانسان قديما للحياة خارج الارض كانت تعتمد على ثقافته ومعتقداته .

علماء الفلك يؤكدون:

الكائنات الحية موجودة..

خارج المجموعة الشمسية!!

جعلت موضوع وجود الحياة خارج الارض موضع اهتمام الباحثين فبالإضافة إلى الحسابات الفلكية الحديثة التى تشير إلى احتمال وجود عدد « ١٠٧ » كوكب فى الكون يمكن نظريا ان تقوم عليها الحياة « بالإضافة إلى ذلك تمكن العلم مؤخرا من اكتشاف « جزئيات الماء والامونيا والفورمالدهيد فى غاز ما بين النجوم » وبعد هذا الكشف فى نظر الباحثين ، بادرة مشجعة للاعتقاد بأن « ظروف تكوين المركبات الهامة لنشأة الحياة فى الكون ملائمة جدا » .

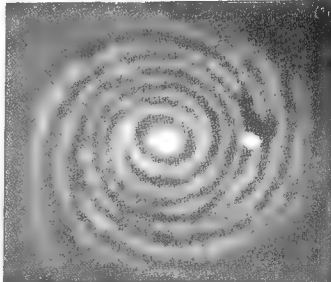
كما أن اكتشاف مركبات عضوية فى بعض النيازك الكربونية Carbonaceous Meteorites (التي تسمى هى قطع من الصخور التى تسقط على سطح الارض من مصادر خارجية ، ويشير إلى احتمال قيام الحياة على مصار تلك النيازك ، والتي تقع داخل نطاق المجموعة الشمسية .

وتتكون المجموعة الشمسية من الشمس وتسعة كواكب سيارية هى عطارد والزهرة والارض والمريخ والمشتري وزحل وأورانوس ونبتون وبلوتو ، وعدد ٤٤ قمرا معروفا حتى الآن كواكب لبعض هذه الكواكب (من بينها القمر ، تابع للارض) وأعداد كبيرة من الاجرام الصغيرة التى تسمى كويكبات أو نجماتيات واعداد كبيرة ايضا من المذنبات بالإضافة إلى قطع صخرية متفاوتة الاحجام وأتربة وغازات تجرى بين الكواكب .

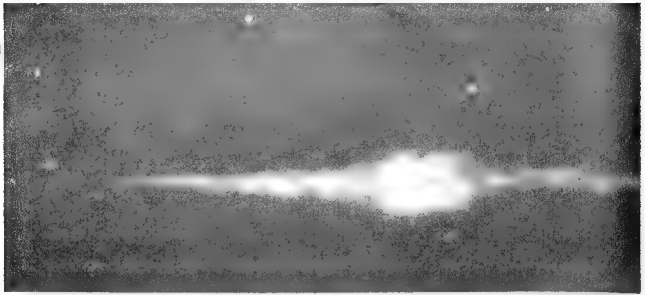
أياته خلق السموات والارض وما بث فيها من دابة وهو على جميعهم إذا يشاء قدير (سورة الشورى - الآية ٢٩) - (والله يسجد ما فى السموات وما فى الارض من دابة والملائكة وهم لا يستكبرون) سورة النحل الآية (٤٩) . وقد تصافرت عوامل عده فى الآونة الأخيرة

بيد أن موضوع الحياة خارج الارض بدأ فى الآونة الأخيرة يأخذ طابعا علميا بحثا ، إذ ظهرت علوم متخصصة بهذا الشأن ، مثل علم الحياة الكونية (Astrobiology)، وهذا المصطلح مرادف لمصطلح الحياة الخارجية (Exobiology)، ومهام هذا العلم « دراسة احتمالات وجود الحياة خارج الارض والبحث عنها فى المجموعة الشمسية وفى اجزاء أخرى من الكون .

وما يدفع الذين يؤمنون بالعلم وحده على الاعتقاد بوجود الحياة خارج الارض « هو حساب الاحتمال الرياضى الذى يقرر نشوء الحياة وتطورها حيثما تتوفر التربة الملائمة ويتوفر الوقت الكافى وعلى هذا النحو وجد بالصاب أن فى مجرتنا وعددها ما لا يقل عن مليونى كوكب مسكون مثل الارض .. أما لغة العلمين بالعلم والدين فإمامهم أيضا كتاب الله المفروء (القرآن الكريم) يحدثهم عما لا يقع تحت الحس او ما لا يرصد بالطرق المباشرة فيقول مثلا : (ومن



منظـر رأس
لمجرة « درب
التبانة » .. وتشير
الدائرة البيضاء إلى
موقع النظام
الشمسى من مركز
المجرة وحجمه
النسبى .



صورة طويلة لمجرة درب التبانة التي تحتوى على ٢٠٠ بليون نجم وطولها ١٠٠ ألف سنة ضوئية .. وتبعد شمنا
عن مركز المجرة بمقدار ٣٠ ألف سنة ضوئية .

يقلم : جيولوجى

على عبدالله بركات

المتحف الجيولوجى

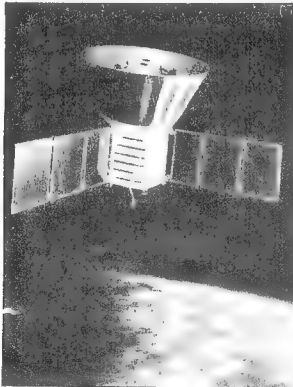
أكثر من كونها حياة فطرية بدائية ، تمثل الصور
الأولى للحياة المعروفة على الأرض .. ولقد أمكن
أيضا تحديد الأماكن التي يجب أن يبحث فيها عن
الحياة في مجموعتنا الشمسية . فالحياة لا يمكن
أن توجد على عطارد أو الزهرة نظرا لارتفاع
الحرارة عليهما . ولا يمكن أن توجد على
المشتري وزحل وأورانوس ونبتون وبلوتو نظرا
لانخفاض الكثيرة في درجات الحرارة عليها .
وكذلك الأمر بالنسبة لتوابع هذه الكواكب فإن

نطاق أكبر من الحرارة (أقل من - ٢٥٠ م و أعلى
من + ٩٠ م) وكذلك الحال بالنسبة لهيئة
العوامل الأخرى .
إذن فالحياة البدائية مثل البكتريا والجراثيم
تعيش في بيئات عديدة ومتنوعة مقارنة بالشكل
الحياة الراقية .
ولقد أمكن تكوين فكرة مبدئية عن أشكال
الحياة التي يمكن أن توجد على بعض كواكب
المجموعة الشمسية وهي أن تكون . أن وجدت .

وتعرف الكواكب الأربعة الأولى عطارد
والزهرة والأرض والمريخ على أنها الكواكب
الأرضية إذ تتشابه مع الأرض مع حيث صغر
أحجامها وكونها تتكون من قشرة صلبة وعادة ما
تكون مؤلفة من مواد متشابهة . أما الكواكب
الأربعة الثانية ، وهي المشتري وزحل
وأورانوس ونبتون فتعرف بالكواكب العملاقة ،
إذ تمتلك بأحجامها الضخمة وبأنها كواكب مائعة
(أي مجرد غازات أو سوائل) وتتركز في العديد
من الخصائص الأخرى . ويعد بلوتو سيارا فريدا
من نوعه فهو أصغر السيارت الخارجية وقد
يعتبر من أقرب السيارت تشابها مع السيارت
الأرضية .

عوامل إيجابية

إن الحياة التي يجرى البحث عنها على بعض
الكواكب الأخرى في المجموعة الشمسية هي
حياة مادية تقوم ، كما تقوم الحياة فوق الأرض ،
على « تركيبات عالية التعقيد من ذرات الكربون
والبروتينات كمواد ضرورية للحياة » ويعرف أن
الحياة التي تقوم على هذه المركبات لا تظل ثابتة
إلا في نطاقات محدودة من عدة عوامل مثل
الحرارة والضغط والحموضة والملوحة وتوافر
الأكسجين وتوافر الماء . فإذا أخذنا ، على سبيل
المثال عامل الحرارة فإننا سوف نجد أن الحياة لا
تظل مركباتها ثابتة إلا في نطاق محدود ، بين
٢٥ م + و ٦٠ م - ويستثنى من ذلك الأشكال
البدائية من الحياة التي لا يمكن أن تعيش في



قمر صناعى
مخصص لرصد
واستكشاف الفضاء
الخارجى .

اتساع الفضاء المرئى..

بليون سنة ضوئية

أما الكون الكلى..

فما زال مجهول الحدود!!

قد انتهت الحياة تحت ظروف معينة فلماذا لا تتجلب الكواكب الأخرى النائية والضاربة في أعمال الفضاء حياة مماثلة خصوصاً إذا تشابهت الظروف الطبيعية ؟ ان احتمالات وجود الحياة خارج المجموعة الشمسية تتزايد يوماً بعد يوم خصوصاً بعد ما تمكن بعض علماء الفلك من جمع أدلة تزيد القول بأن «جسيمات من الغبار العضوي ز بما في ذلك البوليمرات العضوية (وهي سلاسل طويلة من جزيئات عضوية مؤلفة من ذرات الكربون) ، توجد على نطاق كوني واسع . وتكتظن جسيمات الغبار العضوي هذه سحب الغاز الموجود بين النجوم ، والتي تسبب ذلك التأثير البصري من الرقع والتلمع المتفرقة التي نرى على ضوء مجرتنا المنتشرة .

نجم مقزّن !!

ومع ذلك يبدو التسليم بوجود الحياة خارج المجموعة الشمسية أمراً في غاية الصعوبة . إذ يلزم التسليم به أن نسلّم بعدد من الأمور الغريبة كالآتي :

١ - وجود النجوم التي تشبه شمسنا : تعد شمسنا «نجماً مقزّناً يعطى قسراً ثابثاً من الطاقة ، لا يتغير على مدى الأجيال الجيولوجية ، وإن تغير في حدود ضيقة من شهر إلى آخر بالزيادة أو النقصان» ويختبر ثبوت الطاقة الشمسية وإثبات قدرها هو سر نشوء الحياة وتطورها على الأرض ، ولولا ذلك لما أمكن قيام حياة على كوكبنا ، فلو تصورنا مثلاً أن طاقة

عنه اختبر تبادل الغازات سيظل المريخ الكوكب الثاني بعد الأرض من حيث استعداده لعمل الحياة وسوف تظل مسألة وجود الحياة عليه من عدمها غير قطعية حتى نعلم أقدم الإنسان هذا السيار وتبحث في أماكن مختلفة عن الحياة فوله ، كما حدث على القمر .

الحياة خارج المجموعة الشمسية

بالرغم من أن الذين يناقشون بوجود الحياة خارج المجموعة الشمسية يمتنعون على حسابات نظرية تدعيمها فروض فلفسية لا تقوم على أدلة مادية قوية ، إلا أن أحداً لا يستطيع أن ينفي احتمال وجودها فالكون واسع فسبح وما شمسنا إلا نجم من بين ما يقارب من 10×10 نجم في مجرة درب التبانة .

«The Milky Way Galaxy» : مجموعة درب التبانة تعد واحدة من بين ما يقارب ١٠ مجرة في الكون المرئي وقد يكون الكون المرئي هذا جزءاً صغيراً من الكون ككل الذي تمتد حدوده بالنسبة لنا مجهولة . إذ أن حدود الكون المرئي هي النجوم التي نعد عا بما يقارب بليون سنة ضوئية ، وتلك هي أبعد النجوم التي يمكن رؤيتها باستخدام أقوى المراصد في العالم ، حتى الآن ويؤمل من تقدم العلوم الفلكية وتطور أبحاث الفضاء والكشف بعد من ذلك ، وبالتالي فإن عدد النجوم في الكون المرئي سوف يتضاعف .

ومع هذا الاتساع الهائل في الكون ، وتعدد النجوم فيه ، يبرز السؤال الآتي إذا كانت الأرض

المعلومات المتاحة عن الظروف السائدة عليها لا تسعج بالكلية بإمكانية وجود الحياة (أي حياة عليها) ويبقى في جملتها المجموعة الشمسية ، كوكب المريخ الذي يمكن أن توجد عليه حياة بدائية .

ونتائج سلبية

ويندر المريخ دون بقية كواكب المجموعة الشمسية الأخرى باهتمام الباحثين عن الحياة خارج الأرض . ولقد كان في النصف الأول من هذا القرن ، من علماء الفلك ، من يعتقد في وجود حضارة متقدمة على المريخ . ولعل وجود الخطوط المتقاطعة على الصور التي كانت تؤخذ لهذا الكوكب هي التي أوجت العلماء باعتقاد كهذا ، إذ كانت تبدو لهم على أنها شبكة رى شديداً لإنسان المريخ .

ومع تقدم الدراسات والأبحاث الفضائية ثبت أن الحياة الراقية لا يمكن أن تقوم بأي حال من الأحوال على المريخ ، وكل ما يمكن تصور وجوده من حياة على المريخ ، هو حياة بدائية بسيطة تتكيف مع الظروف السائدة عليه . ولقد جاء هذا التصور وليد الأبحاث التي أجريت على الكوكب لمبا الاستعانة بما يسمى مستكشفات المريخ ، وهي أجهزة تنقل في الفضاء من خلال الأنابيب الصناعية ، وتقوم بتصوير أجزاء من سطحه من على بعد ٣٢٠٠ كم فقط ، أمكن الاستدلال على وجود « مناطق أكثر دكاشة ، يتغير لونها معصول السنة » فزارها أثناء صيف المريخ بلون أخضر مطفي ، بينما يميل لونها في الشتاء إلى البلى . ويمكن أن يعزى ذلك بان إشارة إلى أن هذه المساحات مظاه بالنباتات الطرية ، لمثل هذه الكائنات الحية في فسط التي يمكنها النمو تحت الظروف العادية للحياة على سطح المريخ .

وفي إطار البحث عن الحياة فوق المريخ « أرسل الأمريكيون مسباراً فايكنج ، دخل الأول في مدار الكوكب في ١٩ يونيو ١٩٧٦ والثاني في ١٩ أغسطس عام ١٩٧٦ بعد فترة خصصت لاخذ الصور الاستكشافية للمثلث على مواقع ملائم للهبوط ، أطلق كل من المسبارين تجربة فلزات عربية « فايكنج » في حوض كرايز الفصح بالقرب من منتصف خطوط العرض الشمالية في ٢٠ يوليو وحقت الثانية في ٣ سبتمبر على يوتوبيا بلانيتيا على بعد حوالي ٤٨٠٠ كم من العربية الأولى وبعد ذلك حفرت العريتان في تربة المريخ واستخرجتا عينات أرسلت إلى المختبرات الموجودة داخل المسبارين للتحليل . لقد صممت الاختبارات « على أساس أن أي شكل من أشكال الحياة إذا وجد في التربة لابد أن يمتص منها ويفرز فيها بعض المواد الكيميائية الأساسية .

وعلى الرغم من أن النتائج كانت سلبية باستثناء إطلاق الأيسجين من التربة الذي كشف

المجموعة الشمسية هي حياة مادية ، تشبه في مجملها الحياة على الأرض بشتى صورها ، إذ « أن التجارب المعملية التي أجريت في شتى مجالات الكيمياء لم تصل بعد إلى مدى أنواع الجزيئات التي يمكن أن تصعد عليها حياة تختلف كيميائيا عن كيمياء الكربون التي نحد بعيد » وسوف يكون من الصعب التحدث أو البحث عن حياة لا يعرفونها !!

وعند الحديث عن الحياة التي يفترض وجودها خارج نطاق المجموعة الشمسية فإن بشار البها على أنها حياة راقية وذات حضارات أفلها تقدمها يشبه حضارة الإنسان على الأرض فوجود الحياة الراقية يعنى بالضرورة وجود كل الاشكال الأخرى الأقل تطورا من الحياة . كما إن اعتبارها عاقلة ومفكرة يفيد في عملية البحث عنها واستكشافها .

« وعندما يحاول العلماء رسم صورة تقريبية لما قد تكون عليه أشكال الأجناس الراقية الشبيهة بالإنسان والتي تعيش على الكواكب الأخرى ، نهدمهم يعتمدون إلى حد كبير على التكاريب والتشابه وعدم التفاوت في أساليب الطبيعة ومن ثم فإن الحياة الراقية على المجرات لا تختلف كثيرا عن حياة الجنس البشرى على الأرض .

مرقب رابيو
عسلاقي بيت
الإشارات إلى خارج
المجموعة
الشمسية .. وربما
كان هناك .. على أحد
الكواكب التابعة
للنجوم المنتشرة في
المجرة مرقب
مما يشبه بناء السكان
للبحث عن حضارة
السبحر على
الأرض !!



عدد الحضارات في مجرتنا !!

وتعد محاولة عالم الفلك الأمريكي ف. دراك (F. Drake) من أشهر المحاولات لاستنتاج عدد الحضارات الموجودة على المجرة ، والتي تقوم على أساس علمي في كثير من جوانبها .. لقد قام هذا العالم في أوائل الستينيات من هذا القرن « بتطوير معادلة لقياس (حساب) عدد الحضارات المتقدمة تكنولوجيا على المجرة ، مستعدا على المعلومات المتاحة الآن » ويشير إلى هذه المعادلة التي سميت باسمه (معادلة دراك) كالآتي :

$$N = R \times P \times I \times C$$

حيث N = عدد الحضارات الموجودة الآن

R = يشير إلى المعدل والذي عنده تولد نجوم جديدة على المجرة .

P = يشير إلى عدد من النجوم التي يحتمل توفرها ، والتي تعد ضرورية لقيام الحياة وتطورها إلى أن تصبح ذات حضارة مثل قوة النجم وضاعته واحتلال الكوكب موقعا مناسباً منه ... الخ .

I = يشير إلى طول واستمرارية الحضارات . إذ ليست كل الحياة التي تقوم على كوكب ما ، تستمر بالقي إلى ما لا نهاية « فالكثير من النجوم المتفجرة متقدمة في تطورها بحيث أن الحياة على أي من سياراتها الباقية لا بد أن تكون قد تلاشت منذ زمن سحيق » .

الدراسات عن نشأة النجوم والكواكب والذي يمكن العلماء من استنتاج وجود المراحل الشبيهة بالكواكب في النجوم القريبة .

كوكب مثالي

يعتبر موضع الأرض من الشمس موضعا فريدا ومتميزا ، ولقد أسهم هذا الموضع مع خصائص الأرض نفسها ، في الحفاظ على الظروف الملائمة على الأرض الآن مستقرة . فالأرض « تحتل البعد المثالي عن الشمس بحيث تتسوى مقادير الطاقة المكتسبة مع المقادير التي تفقدتها الأرض وتردها إلى الفضاء » ولتصور كيان حياة على أحد الكواكب يجب أن يكون موقع الكوكب موقعا مناسباً من النجم بحيث يسمح باستمرار الظروف المناسبة لقيام الحياة ورزدها ، ثابتة ومستقرة .

ولميت كل الكواكب ذات استبعاد لحمل الحياة والحفاظ عليها ، كما هو الحال على الأرض التي تعد كوكبا مثاليا من هذه الناحية . ولو أخذنا على سبيل المثال جاذبية الأرض ، والتي لا يوجد مثل لها على الكثير من الكواكب ، نجد أنها أسهمت إسهاما كبيرا في احتفاظ الأرض بخلاف جوي بهذه المواصلات ومعروف دور غلاف الأرض الجوي في الحفاظ على الحياة .

الحياة المتوقعة

الحياة التي يتصور العلماء وجودها خارج

الشمس تتناقص بحيث تنخفض درجة حرارة الأرض بمقدار جزء من مائة من الدرجة في العام الواحد ، فإن معنى ذلك أن درجة الحرارة خلال ٤ آلاف سنة (منذ عهد بناء الهرم مثلا) انصفا تنخفض بمقدار ٤٠ درجة وهو أمر مستبعد ولم يحدث إرقي حدوثه تهديد خطير للحياة . إذن فقيام الحياة وتطورها على أحد توابع تلك النجوم التي تنتشر في أرجاء الكون يستلزم « أن تظل قوة إشعاع النجم المركزي ، وكذلك تكوينه الداخلي غير متغيرين » لفترات طويلة كما هو الحال في شمسنا .

ويمكن التغلب جزئيا على هذه المعضلة بالنقول إن شمسنا « في نظر علم الفلك قزم عادي من طراز (ج) وليس هناك ما يبرر اعتبارها جرمًا فريدا من نوعه » ويمكن للعلماء من خلال الدراسات التي تجري عن تطور النجوم ونشأتها في الكون الزعم بأن نجوما بمواصفات شمسنا تمثل الكتلة الرئيسية في أي مجموعة نجمية » .

ولا يمكن القول بأن الحياة تقوم على النجوم مباشرة وإنما تقوم الحياة على كواكب مسارة تتبع النجوم والقول بوجود كواكب تتبع بعض النجوم الموجودة في المجرات على غرار المجموعة الشمسية هو الافتراض نظري « فليس من مرقب بنى أو صمم حتى الآن يمكنه أن يربط خارج نظامنا الشمسي ، أي مبرر لأي نجم من النجوم » ولعل الذي يدعم افتراض وجود مثل هذه الكواكب حول بعض النجوم في المجرة ، هو تقدم

طبيب مصرى .. يبتكر جهازاً لعلاج الكسور

ابتكر الطبيب المصرى علاء الدين عطيلى أحمد أخصائى العظام جهازاً لعلاج الكسور غير المتكتمة فى العظام باستعمال التثبيت الكهربى لخلايا العظام .. بجهـد ديناميكى متذبذب ..

حصل الطبيب على براءة اختراع لجهازه من مكتب براءات الاختراع بأكاديمية البحث العلمى ..

يتركب الجهاز من علية فى حجم علية المسابر الصغيرة يخرج منها قطبان على شكل أبرتين معدنيتين أحدهما سالب والاخر موجبا .. ويولد الجهاز تياراً متذبذباً عند القطب السالب مقداره 44 ميكرو أمبير .. وتردد قدره ٦٠ هرتز واحدة فى الثانية .. تنتج فرق جهد ديناميكى قدره « فولت واحد » بين القطب الموجب والسالب .. مثبت فى أعلى الجهاز مؤشر يوضح مرور التيار وشدته ..

يعمل الجهاز بوضع أحد القطبين أعلى الكسر غير المتكتم فى العظام والاخر أسفله فيحدث فرق الجهد فى الجزء المحصور بينهما تثبيت لخلايا العظام ويعيد إليها نشاطها ..

.. واختراع مصرى لإطفاء أبار البترول

سجل د . بهاء عبدالغفار الطبيب المصرى براءة اختراع فى أكاديمية البحث العلمى لإطفاء خزائى أبار البترول المستقلة فى الكويت ..

تعتمد فكرته على استخدام مخروط كبير الحجم مزود بفتحتين علواً وسفلى فتحتى فوق بئر البترول المشتعلة ويتم الفصل معها بصمامين وفق خطة معينة .. وتحتاج العملية إلى ٧٥ شخصاً يمكنهم إطفاء بئر كل يوم بتكاليف تعتبر ضئيلة بالمقارنة بتكاليف التى تكفلها الشركات الكبرى ..

.. ومقال لعالم مصرى فى كتاب عالمى

أصدرت مؤسسة عالمية للنشر كتاباً بعنوان « التقدم فى التكنلوجى فى اللافتاريات » ويشتمل على فصل علمى للكثرت طرعت الأبراشى أستاذاً لفسبولوجيا الحشرات بعنوان « التحكم الهرمونى فى التكنلوجى فى الحشرات من خلال الادارة المتكاملة لآفات والتنمية الحديثة وتوقعت المستقبل » ..

مغناطيس كونى ضخم .. يجذب المجموعة الشمسية!

كتب - عبدالوهاب طلعت :

اكتشف علماء الفلك الأمريكيون العاملون فى معهد كارينجى بواشنطن وجامعة سانتا كروز بكاليفورنيا مغناطيساً ضخماً على بعد ١٥٠ مليون سنة ضوئية من الأرض يمارس جاذبيته على آلاف المجرات ومن بينها مجرة درب التبانة التى تنتهى إليها المجموعة الشمسية التى تضم كوكب الأرض حيث يتألف هذا المغناطيس الضخم من مجموعة كواكب تقطى نحو نصف مليار سنة ضوئية !!

المجرات ذات الكتل الكبيرة وهذه المجالات ذات تأثير قوى على الاجرام والنظم السماوية ..

وقال الدكتور محمود خيرى على الأستاذ المتفرغ بالمعهد ورئيسه السابق بان الصفة الضوئية تساوى المسافة التى يقطعها الضوء سنة حيث أنه يقطع فى الثانية الواحدة ثلاثمائة ألف كيلومتر ..

وأضاف أن بالكون اجراما سماوية عديدة تختلف فى الشكل والحجم وهى صعبة الرؤية لبعدها عن الأرض ولكنها فى حقيقة الامر ضخمة جدا وقد اكتشف ان هذه الاجرام تنطلق بعيدة عن الأرض بسرعات كبيرة تزداد كلما زاد البعد بين الأرض والمجموعة الشمسية ..

أضاف ان العلم الحديث اكتشف ان هذه الاجرام تبث لنا اشارات لاسلكية غير مفهومة تماماً وقد تكون هذه الاشارات منظقة جدا فى صورة نبضات مستمرة مما يجعل بعض العلماء يشربونها على انها اختلافات فى الجاذبية أو فى المجالات المغناطيسية ..

صرح الدكتور صبحى فريحة نائب رئيس المعهد القومى للبحوث الفلكية والجيوفيزيقية بأنه يوجد فى الكون نشتات كهربائية تولد معها مجالات مغناطيسية قوية الجذب عند تحرك

تغذية التلاميذ .. واستيعاب الدروس !

يقيم الباحثون بالمعمل المركزى للصناعات الزراعية بتنفيذ تجربة جديدة فى مدارس محافظة الجيزة .. لدراسة أفضل المشروبات والوجبات الخفيفة التى يجب أن يتناولها التلميذ أثناء اليوم الدراسى لتساعده على النشاط والاستيعاب .. تهدف الدراسة إلى رفع نسبة البروتين وفقاً لاساسيات التغذية الصحية ..

٩ ملايين جنيه لتمويل ٢٢ مشروعاً بشياً

وافقت لجنة الإشراف على مشروع التعاون العلمى والتكنلوجى بأكاديمية البحث العلمى .. فى اجتماعها التاسع برئاسة د . عادل عز وزير البحث العلمى على تمويل ٢٢ مشروعاً بشياً لشركات القطاع العام والخاص بموازنة ٩ ملايين جنيه .. عبد المنجى ابو عزيز رئيس الأكاديمية وقال إن هذه المشروعات تهدف إلى إستغلال الموارد المحلية وإحلالها محل المستورد وتطوير عمليات الانتاج والتغلب على المشكلات التى تواجه الصناعة مما يوفر على الدولة ٢٧٨ مليون دولار سنوياً .. وأضاف د . عبد المنجى ان أبرز هذه المشروعات إنتاج مشقات النشا عالية الجودة للاستخدام الصناعى والتطوير الهندسى لإنتاج الطوب العظلى .. وإنتاج جهاز كهرو بصيرى لضبط وتسمية الاراضى وإنتاج الياف البولى بروبيلين والبولى أميد لاستخدامهما فى صناعة النسيج ..

فيتامين « هـ » من مخلفات الزيوت !

نجح فريق بحثي بالمركز القومي للبحوث في إنتاج فيتامين « هـ » الذي يحافظ على سلامة الكرات الدموية الحمراء ويدخل في الكثير من التفاعلات الحيوية بجسم الإنسان وذلك من مخلفات صناعة الزيوت النباتية .
رأس الفريق البحثي الدكتور محمد محمود الملاح واشترك فيه كل من الدكتور صافيئاز محمد الشامي والدكتورة ميسار محمود محمد الباحثون بقسم الزيوت والدهون بالمركز .

صرح الدكتور محمد محمود الملاح أن المراحل الأخيرة في عملية تقنية الزيوت تحتوي على نسبة عالية من فيتامين « هـ » خاصة زيت فول الصويا وزيت عباد الشمس . وأضاف أنه أجريت دراسات على زيت الجلب الناتج عن مخلفات صناعة الزيت ووجد أنها غنية جدا بفيتامين « هـ » وأن استخلاص هذا الفيتامين من المخلفات يساعد على حماية البيئة بالإضافة إلى كلة تكلفة استخلاصه لتزافر مصدره .

تجسين خواص الجين اليميائي

أشارت نتائج دراسة أجريت بقسم بحوث تكنولوجيا الألبان بمعهد بحوث الإنتاج الحيواني إلى أن التفرسيح الدقيق للبن المستعمل في صناعة الجين اليميائي يحسن من خواص الجين ويخرج في نسوبته .. مما أدى إلى اختصار وقت التسيوية إلى حوالي ثلث الوقت اللازم لظهور الطعم الواضح في الجين اليميائي .

.. ومادة محنية لاختزال الصبغات

استطاع فريق بحثي برئاسة د . محمد علام رئيس قسم الطباعة والصبغة بالمركز القومي للبحوث .. إنتاج مادة مصنعة مجلجا من بعض مركبات البوروا المتوفرة محليا . يستعمل هذا المركب في اختزال الصبغات لثبات من امتصاص الخامات النسيجية لها .. وهذه المادة تتكاثف بإخفاض التكلفة حيث يتكلف الكيلو ٨ جنيهات .. بينما يصل سعر المستوية ١٦ جنيها .
وتغطي نفس الألوان ودرجة النعناع وثبات الألوان ..

برنامج تنفيذي .. لمدينة مبارك للأبحاث العلمية

أعدت وزارة البحث العلمي .. برنامجا مقترحا .. لتنفيذ مدينة مبارك للأبحاث العلمية في الاسكندرية .. بهدف إلى تكوين أجهزة تكنولوجية للربط بين المعرفة التكنولوجية المتنامية والاقتصادية والاجتماعية واستكمال وتقوية المراكز القطاعية القائمة ، وتنمية وبناء القدرة التكنولوجية لمتابعة التكنولوجيات الجديدة وتطويرها وتطويرها للبيئة المحلية .

صرح بذلك د . عادل عز وزير البحث العلمي .

المسكنات تسبب حصول الكلى

حذرت دراسة علمية من الأضرار في تعاطي الابرسين والأدوية المسكنة لتطورتها على أعضاء الجسم الهامة كالكلية والكلى والجهاز الهضمي عامة .
أكد على هذا د . عبدالحميد عبدالعزيز رئيس قطاع الصيدلة بوزارة الصحة المصرية .. وقال إن من أمثلة هذه المسكنات الباراسيتامول الذي يسبب خلا في وظائف الكلى والكبد . خاصة عند تناولها بصفة مستمرة دون إشراف طبي .. تبأ بالمرض الكلوي وتكون حصوات بالكلى والمثانة .

تصديلات حديثة .. على صناعة المطاط

توصل د . حليم بطرس الباحث بقسم البوليمرات إلى إدخال تعديلات على صناعة المطاط لإنتاج مادة الفاكتيس من بعض الزيوت النباتية المصرية مثل زيت الكتان والصويا والخروع .. وثبتت النتائج أن زيت فول الصويا أكثر كفاءة في تحسين صفات المطاط عن مثيلاته لمتعبته من زيت الخروع وزيت بذرة الكتان .

الجدير بالذكر أن هذه المادة تدخل في صناعة المطاط ذي الاستخدمات المختلفة مثل اسطوانات الطباعة والمنتجات المستخدمة في السيارات والتلجالات والفسالات وغيرها من المنتجات المطاطية .
وأهمية هذه المادة أنها تكسب المطاط صلبات مثل اللبونة والملمس اللامع وثبات أبعاده .

وكانت هذه المادة تستورد من الخارج .. ولكن بعد تحضيرها من الزيوت النباتية المصرية بطريقة بسيطة سيتم استبدالها بالمستورد .

١٦ مليون سنة .. عمر الإنسان !!

فقد اكتشف على مسافة صغيرة لا يزيد طولها على ٥٠٠ متر ٢٥ سلسلة من الآثار مواعير القدم يتراوح طولها بين ٧٢ و ٨٦ سم وعرض الخطوة من ١٠٥ و ٢٢٠ سم .

أرجع العلماء هذه الآثار لحيوانات عاشت قبل ١٦ مليون سنة ..

اكتشف علماء المعهد الجيولوجي التابع لأكاديمية العلوم بالاتحاد السوفيتي أن الإنسان الأول ظهر في الوجود قبل ١٦٠ مليون سنة .

توصل العلماء إلى هذا الاكتشاف بعد تحليل نتائج الآثار التي عثرت عليها البعثة في أرض تركمانيا .

تحديد زمن الوفاة .. من العين!

توصل د. أيمن الصاوي المدرس المساعد بطب الأزهر إلى طريقة جديدة يمكن بها تحديد زمن الوفاة .. تعتمد هذه الطريقة على التغيرات التي تحدث للعين بعد الوفاة في الشكل وعدد الخلايا التالفة .. وذلك بصبح القرنية لتحديد جميع الخلايا وعندها بالفحص الميكروسكوبي والحكم على حيوية كل منها .. وكذلك شكل الجدار الخلوي الذي يتمزق بمرور الوقت .. وقد تم تسجيل هذه التغيرات من مرور ساعة على الوفاة حتى مرور ٤٨ ساعة ..

أجريت الدراسة على ٦٠ أرنباً فصلت رؤوسها بعد الذبح مباشرة .. وتم حفظها في درجة حرارة ٨، ٩ درجة مئوية لحين الفحص حيث تفصل القرنية من العين وتقسّم أفقياً إلى ثلاثة أجزاء ..

بين البحث العلمي .. وشركات «دلة»!

وقع د. عبد المنجى أبو عزيز رئيس أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا والشيخ صالح عبدالله كامل اتفاقية للتعاون العلمي والتكنولوجي بين الأكاديمية ومجموعة شركات دلة البركة الدولية في مجالات الزراعة والطاقة والصناعة والتعدين والنقل والمواصلات والمجالات الطبية والصحية والأغذية .. والمجالات العلمية والكيميائية ونظم المعلومات والاختراعات والبرامج ..

حضر توقيع الاتفاقية د. عادل عز وزير البحث العلمي .. وصرح بأن هذه الاتفاقية تؤكد أهمية تطبيق نتائج البحوث العلمية والاختراعات في مجال الإنتاج لخدمة التنمية .. وقال أن أكاديمية البحث العلمي ستقوم بالإضافة لدورها في تسجيل براءات الاختراع والاختراع وتسويق هذه الابتكارات للشركات التي تطالب استثمار هذه البراءات وسيتم إقامة معرض لهذه الاختراعات لتعريف المستثمرين بالإمكانيات المتاحة من هذه البراءات للمساهمة في اتجاهها والاستفادة منها ..

وأعلن أن هناك دراسة ستمولها أكاديمية البحث العلمي يقوم بها متخصصون وخبراء من البحث العلمي عن الاحتياجات الفعلية من التخصصات المختلفة في سوق العمل بمصر والدول العربية .. لتحقيق التوازن بين العرض والطلب في هذه التخصصات .. وتوجيه التعليم للتخصصات المطلوبة ..

معجون أسنان .. من النباتات

توصل فريق علمي من المركز القومي للبحوث إلى إنتاج معجون أسنان من النباتات الطبية المصرية لها القدرة على خفض تكوين طبقة البلاك على الأسنان بنسبة كبيرة .. أثبتت التجارب على المعجون الجديد فاعليته في خفض عدد الميكروبات لطبقة الجرثومية اللازمة .. وكذلك الميكروبات الكروية ..

٨ رؤساء جدد للشعب العلمية

قرر مجلس إدارة المركز القومي للبحوث برئاسة د. حسين سمير عبدالرحمن رئيس المركز تعيين ٨ رؤساء جدد لشعب المركز القومي للبحوث خلال السنوات الثلاث القادمة وهم:

د. فينوس كامل جودة للكيمياء غير العضوية التطبيقية .. د. عاصم محمد علي لشعبة بحوث الهندسة الوراثية .. د. لطفي عبدالرؤف تمام للصناعات الصيدلانية .. د. نبيل عبدالمجيد محمود لشعبة بحوث العلوم الأساسية .. د. ملى مصطفى كامل للصناعات النسيجية .. د. محمد عبدالقادر محرم للبحوث الفيزيائية .. د. عيسى فخر للكيمياء العضوية التطبيقية .. د. أحمد عبدالكريم لبحوث البيئة ..

أوراق التوت .. للروماتيزم

أكدت الأبحاث أن أوراق نبات التوت لها فاعلية في علاج أمراض الروماتيزم .. أثبت العلماء أن المادة الفعالة في أوراق التوت تقضي تماماً على الالام الروماتيزمية بدون آثار جانبية .. ومن أهم النباتات المستخدمة لهذا المرض نبات مخالب الضبطان ونباتات أخرى مثل شمع العرب !!

نوع جديد من الزجاج

نجح الدكتور جمال أبو النعيم خاير الباحث باسم الزجاج بالمركز القومي للبحوث في إنتاج نوع جديد من الزجاج السيراميكي الذي يتحمل درجات الحرارة المرتفعة ويستخدم في صناعة الأدوات المزلمية مثل أواني الطهي ..

وقال إنه تم إنتاج الزجاج السيراميكي باستخدام بعض الخامات المحلية المتوفرة في أماكن متعددة في مصر مثل الطفلة والحجر الجيري والرمل مع إضافة كميات قليلة من المواد الكيميائية ..

وقال أن الزجاج السيراميكي له خواص تكنولوجية متميزة ويتحمل درجات الحرارة المرتفعة بالإضافة إلى انخفاض تعدد الحرارة وخواصه الكهربائية الجيدة حيث يستخدم كمائل كهربى ..

في غياب القانون !!

قام بعض المبرمجين الكمبيوترين بتعديل الملفات العسكرية ووكالات المخابرات والمخابرات الأمريكية والبريطانية لمدة ستة أشهر تقريباً عن طريق استخدام خوارزميات متطورة متقدمة من شبكات الكمبيوتر الأمريكية معاً !! تمكن هؤلاء الهولنديون الذين لا يتولونهم إلا القانون الأمريكي من التسلل إلى نطاق واسع من الكمبيوترات وأن يتبعها نظم مركز كينغدون للسليبياء وقادة أسطول المحيط الهادئ بالبحريين وممثل لورانس إيرلندي للقومي واجامية ستانفورد

وجبة .. لمرضى السكر

توصل فريق بحثي بالمركز القومي للبحوث من أعداد وجبات خاصة لمرضى البول السكري ومرضى زيادة الدهون في الدم وتصلب الشرايين وكذلك ممن يعانون من السمنة الزائدة .. تم إعداد هذه الوجبات من الألياف الطبيعية وبعض السكريات والبول مثل الترمس والفاصوليا بالإضافة إلى دقيق القمح .

صرح الدكتور حسين سمير عبدالرحمن رئيس المركز بأنه تم مقارنة هذه الوجبات بأغذية تحتوي على لحوم كمصدر للبروتين الحيواني فوجد أنها تحتوي على نفس القيمة الغذائية بالإضافة إلى انخفاض معدلات السكر والدهون بها .. وقال أن المواد الداخلة في تركيب هذه الوجبات تخفض الوزن وتقلل معدلات الدهون والكوليسترول في الدم .

لدينا ٧,٥ مليون نخلة !!

كتب : شوقي الشرفاوى :

تقوم أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا حاليا بإصدار اطلس للنخيل فى مصر يتضمن مسماء لأصنافه ومكوناته وإدارة غصائنه الجريد وذلك بهدف التوسع فى استخدام جريد النخيل باعتباره نموذجا جيدا للغابات المحلية المتاحة للتصنيع .

وصرح الدكتور عبدالمجى أبو عزين رئيس الأكاديمية أن البيانات والمعلومات المتاحة قاربت إجمالى أعداد النخيل على مستوى الجمهورية بسبعة ملايين و ٥٦٥ ألف نخلة فى مختلف محافظات الجمهورية ما عدا محافظات شمال وجنوب سيناء والبحر الأحمر .

وقال رئيس الأكاديمية إن الدراسة الميدانية لبعض مواقع النخيل ركزت على محافظات الدواى الجديد واسيوط والقويسم والجزيرة حيث استهدفت التعرف على أنواع النخيل المتوفرة وعمرها ومتنوع الجريد والتأثيراتها فى العام وكذلك أسرار الجريد . وأضاف أن مصر يمكنها إنتاج الكثير من جريد النخيل الذى يعتبر بديلا للخشب الموسكى وأن النخيل يمكن أن يكون المصدر الرئيسى للأخشاب حيث ثبت من التجربة الهندسية إن له نفس الخواص الموجودة فى الخشب الموسكى مشيرا إلى أنه يمكن الاعتماد على الجريد لتوفير حوالى ٢٠٠ مليون جنيه من ميزان المدفوعات فى قيمة الأخشاب المستوردة كل عام .

بكتيريا .. تلتهم المعادن المشعة!

إكتشف العلماء فى الولايات المتحدة الأمريكية مؤخرا سلالة من البكتريا تعيش على التهام المعادن المشعة .. مثل اليورانيوم !! لاحظ العلماء ن هذه البكتريا تنمو وتترعرع على اليورانيوم الذى تستخلصه من المحاليل وتحوله إلى نوع صلب يمكن التخلص منه بسهولة . فالمعروف أن النفايات التى تنطلق من المصانع النووية على شكل سيول تحتوي على مختلف الشوائب المشعة التى يفضل التخلص منها قبل التخلص من النفايات .

١٠ مراكز للكمبيوتر .. فى الجامعات

تم افتتاح ثلاث مراكز علمية حديثة للكمبيوتر فى كل من كلية الهندسة جامعة عين شمس ومركز جامعة القاهرة للبرمجيات المتقدمة ، وكلية التربية النوعية بالدقى .

وهذه المراكز الثلاث ضمن مشروع لاتضاء عشرة مراكز فى كليات أخرى بالجامعات المختلفة . وسيتم استخدام هذه الأجهزة فى أصال البحث العلمى وتطوير البرامج ، وتنفيذ المشروعات العلمية وإبتكار تطبيقات جديدة .

سيتم تجميع كل الدراسات والأبحاث التى ستجرى فى هذه المراكز الجامعية للكمبيوتر وتشر فى كتاب سنوى يوزع على مختلف الجامعات المصرية .. وبعض الجامعات العالمية بهدف تبادل الأفكار والاقتراحات والحلول بما يحقق التعاون العلمى بين الجامعات .

.. ومبيدات حشرية .. من النباتات

نجح فريق بحثي بإسم كيمياء مبيدات الآفات بالمركز القومي للبحوث فى اكتشاف مواد فعالة ضد حشرة البعوض وذلك من النباتات المتوافرة فى البيئة المحلية .

صرح الدكتور سمعق عبدالقادر الأستاذ الباحث بالقسم بأن المواد الفعالة التى تم اكتشافها تنفع على المبيدات المستخدمة فى القضاء على البعوض بأنها شديدة الفاعلية بالإضافة إلى إعدام الأضرار الصحية والبيئية على الإنسان .

وقال أنه تم تطبيق اختبار هذه المواد على أنواع من الأسماك تعيش فى نفس بيئة البعوض وتتغذى عليه فوجد أنها تقضى على البعوض دون الأضرار بهذه الأسماك .

الغضب ..

فى مجلد

سوقم قسم بحوث الغضب بعمل مجلد كبير يحتوي على صور لأصناف السعجب فى مصر .. ووصفها .. وتسميها حسب موعد النضج وطريقة زراعتها ..

.. والوشم أيضا .. ينقل الإيدز !!

بمرض إنتهازي ، فالمرض يأكل المصاب على مراحله ، وتكون النتيجة المجنونة غالبا هي الموت ، فمن لم يمت بمرض الإيدز مات بغيره من الأمراض الانتهازية .

تتمكن خطورة مرض الإيدز في طول مدة الإصابة بفيروس الإيدز ، والمقصود بفترة الحضانة المدة المحصورة بين دخول الميكروب إلى جسم الإنسان وبين ظهور أعراض المرض عليه . في هذه الفترة يكون الإنسان حاملا للفيروس دون ظهور أي أعراض ، وفي نفس الوقت ناقلًا للعدوى دون أن يدركه هو أو من حوله هذه الحقيقة . فترة الحضانة في مرض الإيدز قد تصل إلى ستة أعوام في بعض الحالات ، هذا بالإضافة إلى أن هذا المرض بلا علاج .. هذه الطائفة المولومة بوجعها أشبه مطربى دولة زانير في كلمات حزينة لأغنية مؤثرة يقول مطلعها :-

الإيدز .. مرض خبيث
الإيدز لا يفكر

الإيدز مرض لا ينجو منه أحد
هذا الطاعون يجعل الدواء بلا فائدة
ينتقل فيروس الإيدز عن طريق الممارسة الجنسية غير الآمنة - نقل الدم الملوثة أو أحد مكوناته ، زراعة أحد الأعضاء أو الأنسجة مصاب بفيروس إلى شخص سليم - استخدام المحاقن غير العقيمة - الآلات الحادة الملوثة الخاصة بالوشم وتلقب الآنثين ، الإجراءات التي من شأنها إختراق الجلد - أثناء عملية الوضع

يشكل داء عوز المناعة المكتسب المعروف بمرض الإيدز خطرا رئيسيا يهدد صحة النساء وحياتهن بشكل يثير القلق على مستوى الدول والشعوب ، إذا ذكرت بعض المصادر الفرنسية أن مرض الإيدز أصبح السبب الأول للوفاة بين النساء في المدن الكبيرة في قارات العالم المختلفة ، في أفريقيا والأمريكتين ، وآسيا وأستراليا وأوروبا وخاصة بالنسبة للنساء اللاتي يتراوح أعمارهن بين ٢٠ - ٤٠ عاما .

د. أشأت نجيب فرج

استشاري التشرعات الطبية

محدودية أعداد المصابين إذ لم تتجاوز ٦٠ حالة حتى الآن .

إن كلمة (إيدز) هي للحروف الأولى لاسم المرض باللغة الانجليزية والترجمة العربية للاسم مرض نقص المناعة المكتسب ، وهذا المرض ينتج عن الإصابة بفيروس ، يهاجم الجهاز المناعي في جسم الإنسان ، ذلك الجهاز الذي أودعه الله في الجسم البشري ليدافع عنه ضد مختلف صور الجراثيم والميكروبات التي تهاجمه ، وينتج عن الإصابة بالفيروس خلل في جهاز المناعة ، ومن ثم يصبح جسم الإنسان فريسة سهلة للإصابة بالأمراض الانتهازية والتي تنتج عن الإصابة بأحد الطفيليات أو الفطريات أو البكتيريا أو الفيروسات ، ومعظم أعراض مرض الإيدز يكون سببها الإصابة

تظهر إحصائيات منظمة الصحة العالمية W.H.O أن هناك عددا يتراوح بين ٦ - ٨ ملايين إنسان حامل لفيروس الإيدز على مستوى العالم أي واحد بين كل ٤٠٠ إنسان ، منهم ثلاثة ملايين امرأة . يلاحظ أن هناك زيادة في حالات الإصابة في الدول النامية خاصة في دول وسط وشرق أفريقيا ، ويطلق عليها [بلدان حزام الإيدز] فبينما كانت نسبة الإصابة بفيروس الإيدز عام ١٩٨٥ حوالي ٥٠% من نسبة الإصابة في العالم ، نظرا للنسبة الحالية للإصابة بحوالي ٦٥% من العدد الكلي المصابين على مستوى العالم ، ومن المتوقع أن تصل هذه النسبة إلى ٨٠% عام ٢٠٠٠ ، ومن ٩٠ - ٩٩% عام ٢٠١٠ . مع مراعاة أن حولا بأكثر من ١٠٠ مليون من دول وسط وجنوب أفريقيا مهدد بالموت بسبب الانتشار الرهيب لوباء الإيدز في هذه المناطق ، الأمر الذي يترتب عليه القضاء على قرى بأكملها في أفريقيا . وقد بلغ عدد حاملي فيروس الإيدز من الأفارقة عام ١٩٨٩ حوالي أربعة ملايين حالة ، أي نصف الإصابات على مستوى العالم ، منهم ٢ مليون امرأة ، وهذا الرقم يعادل ٨٠% من معدل الإصابة العالمية بين النساء .

نشرت جريدة صباحية في باب (بريد القراء) خطبا من أحد المواطنين رسالة تتناول خبر ولادة طفل لام مصابة بمرض الإيدز ، وذلك بأحد مستشفيات الحميات التابعة لوزارة الصحة ، حيث قامت بعملية التوليد سيدة تعمل ممرضة بالمستشفى ، وذلك تطوعا منها بعد أن رفضت مستشفيات الأقرباب من الأم المريضة خشية الإصابة . وقد قام بريد القراء بعد ذلك بنشر رسالة أخرى تؤكد على مآل طفل ثان لام مصابة مصابة بالإيدز ، وهكذا تتضمن هذه الرسائل نيا وجود أمهات مصريات مصابات بفيروس الإيدز ، وهو يؤكد على الحقيقة بأن المجتمع المصري بالرغم من تمسكه ببدنيـه الدين إلا أن فيروس الإيدز موجود ، ولا يعرف التفريق بين الرجل والمرأة في مصر بالرغم من



٦٩% إصابات في مناطق أخرى

توزيع نسبة إصابة النساء بالإيدز في العالم

دور المرأة ..

فى الوقاية

من المرض!

لكى تقضى على هذا الوباء لابد أن نهاجمه ..
وتتخذ مجموعة العمل بسم الاسفد هذه
الكتلة شعارا لها ومن بينهم طبيبائهم وممرضات
وأخصائيات اجتماعيات ، الكل يبذل أقصى
التجهد .

يضاف إلى أفراد مقاومة الإيدز من النساء ،
مجموعة العاملات فى مجال البحث والرعاية
الطبية ، اللاتي يعملن فى صبر وصمت وسعى
دائبا من أجل الوصول إلى عقار شاف ولقاح واق
من هذا المرض الخطير ، وبذلك يمكن وضع حد
لرغبة داء الإيدز بصورته البشعة ، وقد أعلنت
د. سولك فى المؤتمر الدولى السادس لأمراض
نقص المناعة بسان فرانسيسكو بالولايات
المتحدة عن نجاحها فى التوصل إلى مصل فعال
ضد مرض الإيدز ، يوقف أعراضه ويساعد على
الشفا منه .

تكتفل مشاعر المرأة المريضة بالإيدز عند
مواجهة شبح الموت كتنجيبة حتمية لهذا
المرض ، فقد ذكرت مجلة النيويورك الأسبوعية
فى تحقيق لها أن بعض النساء يواجهن هذا
الموقف بتهبات حيث قالت إحدى المرضيات .

التي فرت بشأن الموت كثيرا ثم اكتشفت لى
لا إحصاء فلموت جزء من دورة الحياة ، وليس
بموتها ، الزمان تتقلب ثم تدبيل ، وبالمثل علما
بأنهم الانسان فانه يذهب إلى الارض ويعود
إلى شئ اخر ، لكن لئن استسلم وسوف أقوم ..
بينما أغلب المرضيات يواجهن الموقف
بعصبية منطق . لقد صرخت احداهن :

أريد أن أعيش .. أريد أن أعيش .. أتمنى لا
تدركون وقد تحسبون بمدى الحلق والفرور التى
يدخلنى .. لا أريد أن أتربك بئنى .. لا أريد أن أتربك
إطفاىلى .. لا أريد أن أترككم .. أريد أن أحيأ ..
أريد أن أحيأ ..

نجاح جديد ..

لمركز البحوث

صرح الدكتور حسين سمير عبدالرحمن
رئيس المركز بأن معامل المركز القومى للبحوث
تحت فى تحضير المجموعات التشخيصية
لتعالميل السكر واليوربي على النطاق العملى
بالإضافة إلى تحضير أحد عشر مركبا غير
عضوى تأكدت مطابقتها للمواصفات العالمية من
بونها أيلزلا الصوديوم والالومنيوم والمنجنيز .
وقال رئيس المركز ان النتائج التى توصل
إليها الباحثون بالمركز تتيج البدء فى اتجاها
معا المستوى الصناعى مقبولا إلى أن احدى
شركات الاوبية تسعد حاليا لانشاء مصنع بتكلف
١٢ مليون جنيه لتطبيق نتائج البحوث تمهيدا
لانتاج هذه المواد محليا وطرحها فى الاسواق .

وفرة الحمل بالنسبة للامهات المصابات
بفيروس الإيدز حيث من المحتمل انتقال
الفيروس إلى الجنين أو الوليد - عن طريق
الرضاعة الطبيعية إذ أن فى بعض الحالات يحمل
لبن الأم فيروس المرض إلى رضيعها ..

ومن الثابت علميا وعلميا إمكانية انتقال
فيروس الإيدز عن طريق الأنشطة اليومية
والروتينية والمخالطة العادية ومنها التمس -
المصافحة - العرق - الدموع - اللعاب -
السعال والعطس - البهواء وأنما - الملابس
والشرائف - الاطباق والظفاد - الاكواب
والفناشيف - أحواض السباحة - وسائل النقل
العامة - التليفونات العمومية - المشرط .

بإمكان المرأة أن تلقى نفسها من خطر
الاصابة بفيروس المرض وذلك عن طريق
المعرفة الواجبة والتحكم بالسلوك الرديء ، إذ
المعرفة والسلوك هما السلاح الوحيد للتأج
فى مواجهة المرض ، ويمكن عن طريقهما
محاصرة هذا الفيروس اللعين ، كما أنه من
خلال نشر المعرفة بلفة واضحة وكلمات
صريحة دون مبالغة أو إثارة يمكن تغيير الاماظ
والمسلوكيات الخاطئة التى تسود المجتمع ،
وتعرض صحة المواطنين للخطر .

ارتبط مرض الإيدز فى نشأته الاولى
بالمجتمعات الملحة خليقا .. حيث بلغت نسبة
انتشار هذا المرض بين ممارسي الشذو إلى
٩٠ ٪ ، وتزداد فترضة الاصابة بالمرض بازدياد
الفترة التى يقضيها الانسان فى الممارسة
للشذو . لذا فإن محاربة الرذيلة والتعصير
بالمسلوك والاتباع السلوك الجنسى السوى هو خط
الدفاع الاول ضد وباء الإيدز اللعين . قال تعالى
فى كتابه الكريم : [ولا تقربوا الزنا . إنه كان
فاحشا وساء سبيلا] . وكذلك [فإذا طهرن
فاتوهن من حيث أمرهم الله] ، كما تورد آيات
الكتاب الكريمه جزاء الشذو قال تعالى : [فلما
جاء أمرنا جعلنا عليها سائلاها وأمطرنا عليها
جوارا من سجيل ملضو ..] صلى الله
العظيم . لقد أهلك الله المتعبدون من مدائن
لوط .

يجب أيضا التطبيق الجاد للقوانين الخاصة
بهذا الشأن من أجل تهجير ومنع انتشار هذا
الوباء ، فقد قامت الجهات الأمنية بمصر بترحيل
أجنبي وصديقه بعد التأكد من إصابتهما بمرض
الإيدز وممارسة الشذو الجنسى مع أطفال
اللقاق ، بينما كانت تمارس صديقتها الجنس مع
شباب القما . حيث كانت تترك رسالة تتضمن
عبارة واحدة « صباح الخير أيا الإيز » مما
كان يلقى الرعب فى نفوس هذا الشباب
المخرف ، لذا يجب خضوع راغبي الإلابة من
الاجاب لعدد طوية للاختبارات الطبية للتأكد من
خلوهم من الاصابة بفيروس الإيدز ، كذلك تشديد
الرقابة على من يصدر منه تصرفات غير قانونية
وغير اخلاقية تؤدى إلى انتشار المرض كما فى

أمراض .. نقص المناعة!

د . وائل يوسف عطية
كلية العلوم - جامعة طنطا

● وهناك بعض العقاقير التي تستخدم لتدمير فيروس الإيدز والخلايا المصابة به مثل *Ribovirin* . *Suramin* وقد وجد أنها تقلل أو تمنع وجود هذا الفيروس في الدم إلا أن الفيروس يظهر بعد نهاية العلاج .. وهناك بعض محاولات لحسن البحوثات المتعلقة ودراسة مضادات الأجسام الناتجة منها ، والتي يتوقع أنها تترسب حول الفيروس ، وقد تم استعمال هذه الطريقة في بعض حيوانات التجارب ، وهذه الطريقة تكاد تكون آمنة لاستعمالها على الإنسان في المستقبل القريب .

٣ - أمراض زيادة أعداد الخلايا الليمفاوية LYMPHOPROLIFERATIVE DISEASES وتحدث هذه الأمراض نتيجة لفقدان الوظيفة التنظيمية للخلايا الليمفاوية خلال فترة حياتها وينتج عن ذلك زيادة كبيرة في أعداد الخلايا ، ويؤدي ذلك إلى حدوث بعض الأورام .

(أ) زيادة إفرار خلايا الدم البيضاء *leukemia* وهو تجمع خلايا الدم البيضاء في الدورة الدموية .. وهو إما حاد أو مزمن .

● زيادة خلايا الدم البيضاء الحادة *acute leukemia* وهنا يحدث قصور نتيجة لتكاثر الخلايا وتجمعها أولاً في نخاع ثم في الدم .

● زيادة خلايا الدم البيضاء المزمنة *chronic leukemia* وهي تشبه زيادة خلايا الدم البيضاء الحادة فيما عدا أن الخلايا المتجمعة يمكن أن تكون وظيفتها .

وأعراض هذا المرض هي الانيميا ، الحمى ، اليرقان المفاجيء تحت الجلد ، تضخم الطحال والعقد الليمفاوية .

(ب) تضخم العقد الليمفاوية *lymphomas* وهو تغير شكل الخلايا الليمفاوية التي توجد داخل الأعضاء الليمفاوية وتتقسم إلى :
● مرض هودجكين *hodgkin's disease* ويتميز بتضخم عديم الألم في العقد الليمفاوية ، انيميا حادة ، حمى ويحدث هنا إعاقة للوظيفة المناعية حيث تزداد القابلية للعدوى .

● مرض اللاهودجكين *non hodgkin's disease* ويحدث هنا تورم في الغدة التيموسية والعقد الليمفاوية والطحال وقد يحدث تورم تحت الجلد وقد تمر سنوات قبل حدوث هذا الورم .

المكونة لهذه الخلايا فيمكن القول أن نقص هذه الخلايا يرجع إلى غياب الغدة التيموسية أو قصور في عملها .

● غياب الغدة التيموسية :- وأعراض هذا المرض تظهر مباشرة بعد الولادة ويتمثل في نقص إفرار الغدة جار الدرقية ، وأمراض القلب الخلقية ونقص المناعة . وعملية زراعة الغدة التيموسية لهؤلاء المرضى يمكن أن تصحح بعض الاضطرابات المناعية إلا أن أمراض القلب يمكن أن تهدد المرضى في أي لحظة .

● ضمور الغدة التيموسية :- وفي هذه الحالة تكون الغدة التيموسية ضامرة ومفتقرة تماماً للخلايا الليمفاوية . ويميز هذا النقص السلي القصور في العناصر المكونة لتسليحها .

● النقص الخلوي :- ورغم أن هذا المرض ينتج عن قصور في *T Cells* إلا أنه يتميز بنقص في بعض الخلايا . والارتباط بين الخلايا والقصور وقصور الجهاز المناعي غير معروف حتى الآن .

● أمراض نقص المناعة المكتسبة *acquired Immunodeficiency*

أ . نقص الوباء المناعي *G* المكتسب ، ومثلها هذا المرض غير معروف وهو بهاجم الأشخاص الذين يتراوح أعمارهم من ١٥ - ٣٥ عاماً ، ويؤثر على كل من الذكور والإناث ، ويصاب المرضى من نقص محفوظ في كمية الجلوبولين المناعي ، وهناك بعض الحالات يحدث بها نقص خلايا *T cells* ويمكن علاج هذا المرض بتناول الجلوبولين .

ب . نقص المناعة المكتسبة (*AIDS*) *Acquired Immunodeficiency syndrome* .

وقد بدأ ظهور هذا المرض المعروف باسم الإيدز في سنة ١٩٨١ حيث ظهرت حالة مرضية تعاني من زيادة الإصابة البكتيرية وبعض الاصابات الجلدية وبعد فترة قليلة لوحظت زيادة غير طبيعية في سرطان الجلد ، وفي عام ١٩٨٢ أصبح واضحاً أن هذا المرض ينتشر بصورة وبائية وميتة ، وبهاتية هذا العام عرف العالم كله الإيدز .

● وهناك ثلاث حالات ينتقل من خلالها الإيدز .. وهي إما عن طريق تناول عقاقير عن طريق الإبر وبواسطة إبر ملوثة ، أو عن طريق نقل الدم الملوث بالمرض .. أو بين الشواذ جنسياً فالمرضى ينتقل عن طريق الجماع الشفوي .. وفي أثناء ذلك يمكن للأوعية الدموية أن تتمزق وبالتالي تسمح للمرض بالانتقال .

من الأمراض التي بدأت في الانتشار منذ سنوات قليلة ولتأكد تخلص صحيفة أو مجلة علمية من الحديث عنها هي أمراض نقص المناعة .. ويتمثل في عدم قدرة جزء أو كل الجهاز المناعي في الجسم على تأديته وظيفته .. وهناك عدة أشكال لأمراض نقص المناعة :

١) أمراض نقص المناعة الخلقية *Congenital Immuno deficiency Diseases*

وهذه الأمراض تكاد تكون قاتلة ، نتيجة لتلتهب الوراثي في نشأة وتطور وتميز خلايا الجهاز المناعي والمتمثلة في *T Cells* التي تحمي الجسم من الفيروسات وتحته على رفض الأورام والأجسام الغريبة . و *Cells* التي تحمي الجسم من العدوى البكتيرية وتكرار الإصابة بالعدوى الفيروسية .. ويمكن تقسيمها إلى ثلاثة أقسام :-
(أ) نقص خلايا *B Cells*

مرض نقص المناعة الوراثي :- وهذا المرض نادر ولكنه مميت وينتج عنه توقف نمو وتطور معظم الخلايا الليمفاوية .

مرض نقص المناعة المكتسب :- وهنا يحدث الخلل في كل أنواع الجلوبولين المناعي وينتج عن ذلك ضمور الغدة التيموسية *Thymus gland* وبالتالي ينخفض عدد الخلايا الليمفاوية . وكذلك يتفك نظام لجهاز الدم .

(ب) نقص خلايا *B Cells* وهؤلاء المرضى يعانون من تكرار العدوى البكتيرية إلا أنهم قادرون على حماية أنفسهم من العدوى الفيروسية التي تعتمد أساساً على *T Cells*

نقص الجلوبولين المناعي بالأطفال : ويظهر هذا المرض في الأشهر الأولى للولادة وينتج عنه نقص محفوظ في الجلوبولين المناعي *Ig G* ، ويغيب تماماً الجلوبولين المناعي *IgA* ، *IgD* ، *IgM* ، ويصاب بهذا المرض الذكور دون الإناث .

نقص المناعة المصحوب بتساقط خلايا الجلد : وهذا النوع يؤثر على حاسة الشم وينتج عنه تكرار العدوى والتهرب .

اضطراب الجلوبولين المناعي : ويحدث نقص في نوع أو أكثر من الجلوبولين المناعي خاصة *IgA* ، *IgM* ، *IgG* بينما باقي مستويات الجلوبولين المناعي تكون طبيعية .

(ج) نقص خلايا *T Cells*

والواقع أن القصور في تطور خلايا *48 Cells* أعباء خطيرة وذلك لأن نقص هذه الخلايا يؤدي إلى نقص الخلايا المساعدة والخلايا المؤثرة والخلايا المنظمة . ولأن الغدة التيموسية هي

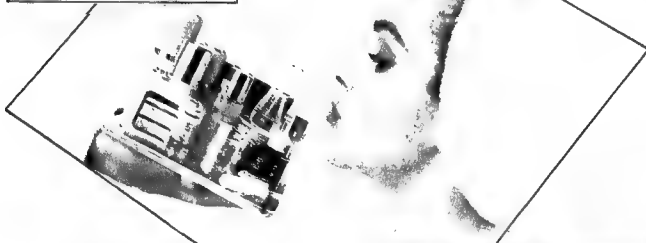
البعد النفسى .. للروائح !!

إعداد صيدلى :

أحمد محمد عوف



«الكلب» يتعرف على صاحبه عن طريق الرائحة



شركات العطور تنتج برافانات تحتوى
على «فرمونات الثوية»



علاقة .. أساسها الرائحة .. بين اللقطة وصاحبها .

عطور .. لإضفاء وأخرى لع



العلاقة بين العراشة والزهرة تعتمد على الرائحة

لاضفاء هالة الجاذبية على زعماء الأزواج والقادة في لقاءاتهم الهامة .. فيظهرون أمام الجماهير خفيشي الظل .. ويجرون - أيضا - تجاربهم بإضافة هذه المادة على أحبار الطابعة لطبع صور النجوم في المجلات والصحف واليوسترات ليظهروا أكثر جاذبية وسعرا للقراء .

وأخيرا ... الروائح ذكرياتها التي لاتنسى .. في رائحة الحجر والكتب القديمة وأحبار الطابعة والأماكن الأثرية وغيرها من الروائح تطبيع في ذاكرتنا . وعلمنا نتكسها نتذكر ماضي .. إذا يمكن اعتبارها ذكرا الذكريات ومستودعها الذي لاينضب مع الزمن .

الروائح الجنسية :

اكتشف العلماء أن الروائح الجنسية (الفورمونات) تلعب دورا رئيسيا في التزاوج والتلفيق بين الحيوانات والزهود .. فالتقليد تبرز للرائحة المثيرة للفرجة الجنسية فورمونات جنسية عندما تكون مهبة للتزاوج . لهذا تطلقها ليشمها الأسد فيقترب من عريها متقادا لهذه الرائحة المثيرة للفرجة الجنسية لديه . وأنثى فراشة الحرير تفرز فورموناتها فتجذب لرائحتها الذكور حتى ولو كانت بعيد عنها بثلاثة كيلو مترات فتطير ضد الريح على هوى هذه الرائحة الانثوية .

وأجرى العلماء تجاربهم على أنثى العثة فوضعوها في إناء زجاجي محكم لاتبعت منها الرائحة الانثوية فلم يبتعد الذكور إليها لعدم وجود الرائحة الفرمونية لكن لما وضعت في إناء مغشى بالشاش وتبعته منه الرائحة اجتذبت الذكور إلى الاناء رغم إغشاءه بالاشاش وراء الشاش لأن الذكور أتت على الرائحة . وهذه الفورمونات الجنسية الانثوية تفرزها إناث العثة والصراصير وملكات النحل إبان فترة التزاوج لجذب الذكور إليها . وتطلقها على دفعتين على رتم هذ - التلغج -

وأمكن للعلماء الحصول على هذه الفورمونات الانثوية وأطلقوها في مصائد (الروائح الانثوية) لجذب الذكور والقضاء عليها أو إبعادها عن الالاث لفترة فترتض بيضاء عقيما لايقلص وبهذا

مخالف لم يشمه الرجل . لهذا تصنف العطور إلى عطور حريمي وأخرى رجالي . والمرأة بالذات تزيد لديها حساسية الشم في منتصف الدورة الشهرية لاجها تكون مستعدة للاخصاب !! وروائح الاطعمة تثير كل الحيوانات فيسبل لعابها وتزيد افرازات المعدة والامعاء وتطلق نسبة أعلى من هورمون الأيبولين في الدم . والروائح تلعب دورا رئيسيا في عالم الحيوان وتمثل رسائل تطلقها الحيوانات للتعبير عن المرض أو العلاقات الجنسية أو في تعاملها الحيثي حيث تتخذها كإشارات استرشادية أو تحذيرية .. وهناك روائح الخوف والصداقة والجنس .

روائح (خفة الظل) :

اكتشف العلماء مؤخرًا أن مادة (أندوستيريون) لها تأثير غريب لااضفاء الجاذبية (خفة الظل) عندما ترش على الصور أو الاعلانات . فقاموا بتجارب عرضوا فيها صورًا على بعض المشاهدين فلم يكثرشوا بها . لكن لما رشوها بهذه المادة إنجذبوا إلى الصور وأبدوا إعجابهم وارتياحهم إليها . ومادة الجاذبية (خفة الظل) هذه تستخدم في رش ملصقات الدعاية الانتخابية والاعلانات التجارية لااضفاء جاذبية عليها وعلى صور المرشحين . ويجرى العلماء تجاربهم لرمشها في قاعات الاجتماعات الحزبية

العطور والروائح .. عالم غريب .. قديم قدم الحياة على كوكب الأرض .. فهناك روائح جنسية ، ذكرية ، وأنثوية ، وروائح للجاذبية .. والنفور .. والخوف .. والصداقة .. وغيرها !!

وقد لعبت الروائح دورا أساسيا في استمرار الحياة باختلاف أنواعها من نباتية وحيوانية وبشرية .. ولكن الغريب أن تدخل الروائح عالم السياسة .. لتستخدم في خدمة المرشحين والزعماء وإضفاء الجاذبية والإعانة عليهم !!

والروائح وسيلة الاتصال بين الكائنات الحية نتيجة لتفاعلها مع الكموايات والهورمونات في الجسم . وهي لغة متداولة فيما بينها منذ آلاف السنين .. ويطلق عليها الفورمونات وهي مواد كيميائية تفرزها الأحياء خارج أجسامها لتتأثير بها في سلوك الأفرادها بدلا من الوسائل البصرية والسمعية .

ولاختلاف الهورمونات الجنسية لدى الرجل والمرأة .. نجد المرأة تشم الروائح على نحو

ماء الجاذبية على الزعماء .. لاج التوتير لدى العمال !



تشخيص الأمراض عن طريق شم رائحة تحت الأبط

تشخيص الأمراض ..

عن طريق الشم !!

بولهم لسكر المعزوي . ومريض الأسنان تتبع من أرواحهم رائحة بخر كبريتية . والمرأة أثناء عملية التبويض (في منتصف الدورة الشهرية) يبرز المهبيل حامض البليك (Lactic) فتصبح رائحة الإفرازات المهبلية كالزبادي .. لهذا فالشركات التي تصنع المواد للتشخيصية المعملية تحاول - حاليا - ابتكار طرق جديدة للكشف عن هذه الروائح وتشخيص الأمراض منزلياً للفتنق بالخصوبة لدى المرأة أو بأمراض الأسنان .. فالطعام يحاولون جميع هذه الإفرازات من فمرة الرأس أو من تحت الأظفار أو من الفخذين أو الفم أو الأعضاء التناسلية أو الجلد لتحليل هذه الروائح والتعرف على البكتريا التي تنفثها أثناء المدعى .

روائح للعلاج :

يوصل الربوبى إلى توابلغات من الروائح يستخدونها بشكل جماعى فيطلقونها في عتابر المصانع وأماكن التجمعات للفضاء على طواهر القلق تنفسي المنتشر هناك بين العمال .. كما يطلقون روائح في عتابر المسجونين أو المعتقلين في المسجون والمعتلات الروسية للحد من ظاهرة الروح العدوانية التي يبنيها هؤلاء المسجونون ضد إدارة المسجون أو ضد زملائهم !!

٣٠ مادة كيميائية تمكنوا من فصلها وأهم هذه المواد هي حامض (مثيل الهكسنيك) Methyl Hexenol الذي يبرز بوفرة تحت الأظفار وفي المصدر وبين الفخذين مع العرق . وله رائحة تشبه (رائحة غرقة تليين ملابس للرياضيين)

تشخيص المرض .. بالشم !!

قديمًا كان الأطباء يشخصون الأمراض بشم مرضاهم ولاسيما في حالات الأمراض المعدية (الحميات) .

فمرض التلويذ تنبث منه رائحة الخبز الساخن ومريض الحصبة تنبث منه رائحة الريش المتكاثف ومريض الطاعون تنبث منه رائحة الصل ومريض السكر تنبث منه رائحة قنوم (الاسيتون) . ومريض تليف الكبد تنبث من أفواههم رائحة كبريتية والأطفال الرضع المصابون بمرض البول السكري ينبث من

يفضى على الحشرة بواسطة الشراك الجنسية للذكور . وحاليا ترش هذه الغرومونات للفضاء على فراشات دودة اللوز القرنفلية حيث ترش هذه الروائح الأنثوية في الحقول بالطائرات لجذب الذكور وإبعادها عن إبانها حتى لا تقوم بعملية التلقيح فتبيض الأنثا بيضا عقيما لا يلقح نود اللوز ويطلق على هذه العملية طريقة القضاء على بديان اللوزة القرنفية بواسطة المصائد الغرومونية .

وتهتم شركات المعطور العالمية بروائح الغرومونات الجنسية الأنثوية لاضافتها على عطور السيدات لتكون مصاب للرجال وجذبهم إليهن . ولهذا ظهرت (تالعية) البرفانسات المضاف عليها الغرومونات الأنثوية . والطعام منكبون حاليا على جمع الروائح من العرق تحت الأبط وتحليله فوجدوا أن الرجال يبرزون روائح أكثر من السيدات . وهي عبارة عن توليفة من

نحلة .. تجذبها الرائحة إلى الزهور .



الخفافيش .. تأكل الأسماك .. وتمتص الدماء!

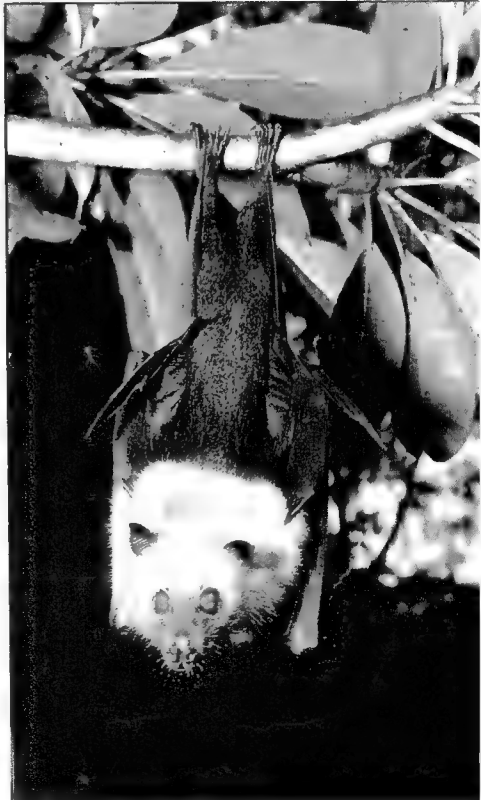
نقدم لك عزيزي القارئ نموذجاً حياً يجمع بين صفتين .. وهما صفة الحيوان وصفة الطير .. فأما الصفة الأولى فهو يعتبر من الحيوانات الثديية التي تلد وترضع صغارها .. وأما الصفة الثانية فهي صفة الطير لأن له جناحين يطير بهما في الفضاء وخاصة في الليل حاله الظلام !!

يعتبر الخفاش « الوطواط » من الثدييات الفريدة من نوعها حيث يستطيع الطيران ويوجد أكثر من ألف نوع منه .. ولكنه يحتل المرتبة الثانية فقط في رتبة الحيوانات القارضة .. يوجد الخفاش في معظم أنحاء العالم ماعدا المناطق القطبية .. ولقد غزت مجموعات منه الجزر المحيطة التي تقع في المحيطات العظيمة ولم يقتصر الأمر على ذلك بل تعداه إلى نيوزيلندة حيث ضمت أراضيها نوعين منه .

يوجد الخفاش طائراً مع الحشرات وهناك نوعان منه ينتميان إلى أسلافهما الغابرة والتي كانت تعيش في العصور السابفة ، ولقد مر الخفاش بتطوره إلى حالته التي نراها عليه الآن حتى احتل مكاناً مرموقاً بين الطيور القوية المناصبة له في الطيران .. وبعد تطوره هذا تشعب إلى نوعين رئيسيين أحدهما يطلق عليه « أكل الفاكهة » والآخر « أكل الحشرات » ولكن تشابه التركيب والبناء الجسمي لكلا النوعين فاستطاعت أطرافها الامامية بصورة عظيمة وخاصة الأصابع الأربع التي توجد في نهاية كل رجل .

يعتبر أحد أصابع الخفاش « الإبهام » بمثابة أصبع حر الحركة يستخدمه في التعلق بأغصان

الخفاش « الثعلب الطائر » أثناء راحته متعلقة بمخالبه في أحد الأفرع ويمتص لحم الفاكهة الناضجة ويسبب أضراراً لمزارعي الفاكهة بالأقاليم الاستوائية في جنوب شرق آسيا وقارة أستراليا .



إنتاج الفوار محليا

تجح خبراء الصناعة المصرية بالإشتراك مع خبراء أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا في إنتاج المادة الفعالة للأدوية الفوارة من بقايا العنب بعد عصره .

باله امكن استخدام هذه البقايا في إنتاج بعض الصناعات الغذائية مثل البوبلجك بالورد بصورة اقتصادية .

المادة الفعالة الجديدة تتميز بأنها الاقتصادية في إنتاجها كما أنها تقضى على ثوث البنية من مخلفات صناعة العنب والتي كانت تمثل مشكلة لعدد من الشركات الصناعية .

مذيب لجلطات الدم من قصب السكر

تجح فريق بحثى من العاملين بـمسم الكيمياء الطبيعية بالمركز القومى للبحوث برلمانية الدكتور محمد سيد الدين درويش من تحضير مادة الهيموكسان محليا والتي تستخدم كمذيب لجلطات الدم من مصاصة القصب المتكثف عن صناعة السكر وفوائج الذرة وبن الكمح .

وصرح الدكتور محمد سيد الدين درويش بان الكيمياء المتكثفة صلبا من مادة الهيموكسان متويا تكفر بحوالى نصف طن تكافيل تبلغ مليون ونصف المليون جنيه مصرى حيث يبلغ سعر الكيلو المستورد أكثر من ثلاث الاف جنيه .

وأضاف ان تحضير مادة الهيموكسان من خامات محلية متوافرة في الهبله المصرية يساعد على خفض تكلفة إنتاجه بشكل كبير .

.. وزجاج يحدد من تأثير الأشعاع

توصل فريق بحثى مشترك من المركز القومى للبحوث وهبله الطاقة الذرية برئاسة الدكتور مرسى محمد مرسى الأستاذ بـمسم الزجاج والحرايريات بالمركز الى ان إضافة كمسيد التتانيوم أثناء صناعة الزجاج يحد من مفعولته ويؤدى الى تقليل التأثيرات الإشعاعية بدرجة كبيرة دون ان يؤثر على شفافية الزجاج .

جاء ذلك نتيجة لدراسة حول التأثيرات الإشعاعية على الخواص الضوئية لأنواع من الزجاج المعروف باسم زجاج السليكات المحتوى على كميات مختلفة من كمسيد التتانيوم ويؤدى الى إنتاج نوع جديد من الزجاج له خواص ضوئية مستعجلة .

لكى تتفادى على محصول الفاكهة التضاضق فتقلته .

ويطلق على النوع الثانى الخفاش « أكل الحشرات » وهو يمتاز بضالة جسمه وصغر عينيه نسبيا ولكن يوجد له جهاز فريد من نوعه يسترق السمع بسهولة ويسر ويمكنه ان يطير فوق البحار والأنهار باحثا عن غذائه حتى فى ظلام الليل الدامس وتوجد انواع مألوفة لنا منه وهى الاتواع الآريية والأمريكية والكندية وهى تظهر لولا وتشتمل على الخفاش البنى الصغير الحجم وبالرغم من أن ثلثي الخفاش تده صغيرا واحد فى أى وقت إلا أن العديد من ثاث خفاش الليل تده توأمون وأما أنثى الخفاش الأحمر الأمريكى فتلد من ثلاث الى أربع صغار .

توجد أنواع مختلفة من خفاش الليل يتميز بعضها عن بعض فملها مايميز بألف التوبى الشكل أو بألف على شكل رمح « حربة » أو بألف يشبه ورقة الشجر أو بورجه يشبه الزهرة أو بورجه مشقوق أو على شكل « حدة حصان » وتتخذ أغلبيتها هذه الأنواع على الحشرات حيث تنطلقها بهجائحها . وتجرحها بالنسج الضخامي حيث يعمل بمثابة « جارف » إلى مها كما توجد طرق عديدة أخرى يستطيع الخفاش بها التقاط فئله .

وتبدو الطريقة الأكثر وضوحا في تناول الغذاء في الخفاش « المصاص » حيث يعض هذا النوع على امتصاص الدم فقط « ويعض » التكتيات أو الطيور الكبيرة الحجم في المنطقة المشروقة « العارية » من الشعر أو الريش مثل المنطقة خلف الأنف أو في منطقة الرقبة أثناء فوجها .

يقوم الخفاش « المصاص » بلهق الدم ولايقوم بامتصاصه بلسانه الطويل الذى ينطق الى دم الفريسة . ويقوم الخفاش « المصاص » بمنع عينية لجلط الدم بأفراز مادة كيميائية توجد بـملابه حيث تغرزها الغدد العالابية .. ويحدث الخطر بالفريسة ليس فقط بامتصاص مملها بل نقل الأمراض لها مثل مرض « حمى الخول » « دام الكلب » ويعيش الخفاش مصاص النماء في أمريكا الوسطى والجنوبية .

ويوجد نوع آخر من الخفاش يسمى الخفاش « أكل السمك » وهو يعيش في القليم أمريكا الوسطى والجنوبية على الأسماك حيث ينقض عليها أثناء طيرانه فوق البحار والأنهار ويلتقطها بمخالبه وأحيانا تسقط منه ولكنه لايلبث أن يلتقطها دون صعوبة .

نوع آخر وهو الخفاش « المصاص » « الكانب » وهو ليس بالخفاش « المصاص » الحقيقي حيث يعيش على الحيوانات مثل الاتواع الصغيرة من الخفاش والفقراوض والطيور حيث يقبض عليها بمخالبه ويعود بها الى تجويف شجرة لالتهامها !



الخفاش ذو الأذن الطويلة .. ويظهر الحجم الكبير لاجنحته .. ويلتهم الحشرات الطائرة .

ترجمة واعداد ..

احمد حازم عبد العظيم

الأشجار بحيث تكون رأسه إلى أسفل أو يستخدمه في تسلقه للأشجار بمدد الجلد من الاصابع الخلفية في جناحي الخفاش ماذا يطرفى جسمه حتى أرجله الخلفية والذيل .

يختلف الخفاش « أكل الفاكهة » عن الخفاش « أكل الحشرات » بقلته طيرانه في الليل .. ويوجد مادة وخمسون نوعا منه أو أكثر تطير فوق البحار والأنهار مدركة بعضها البعض بصدى صوتها وأما الجزء الخالى منها فهو مصدوب العينين « اصى البصيرة » تماما ..

يطلق على أكبر خفاش حجما « الثعلب الطائر » حيث يبلغ طول جناحيه ١٧٠ سنتيمترا بينما يزن واحد من الكيلو جرامات فقط .

يتميز الخفاش الذى يطلق عليه « الثعلب الطائر » بأذنين كبيرتين مستديرتين وعينين ثابتتين تجعل من رأسه مايشبه الى حد ما رأس « الثعلب » .

ويوجد نوع غريب من الخفاش « أكل الفاكهة » يعيش في مناطق افريقيا الاستوائية وهو الخفاش « ذو الرأس المطرقة » حيث ان رأسه تشبه رأس الحصان تقريبا !!

يعيش الخفاش « أكل الفاكهة » على ثمار البلج والتين والموز والجوافة .. ويلتقط الفاكهة بـلمه واللتبث ان تقوم أتياه وضروسه بفتحها ويمتص الخفاش لحمها التضاضق حتى يسمتها تماما ثم يترك لباب للثرة « ضم الثرة » جافا ويعتبر الخفاش « أكل الفاكهة » غير مرغوب فيه من قبل مزارعى الفاكهة في الاتقاليم الاستوائية حيث تصل المئات منه إلى تلك الاتقاليم

جابر بن حيان .. ونظرية الفلوجستين !

بقلم :
حسنى عبد الحافظ

سمااء الحضارة العربية وسجل لها أكبر الفتوحات العلمية ، في عصر طار فيه صوت الرأى ، ألا وهو جابر بن حيان .
لما إسهاماته الكثيرة والمتنوعة التى أسهم بها فى تقدم علم الكيمياء وإزدهاره .. فأولها أنه كان أول من وضع هذا العلم على أسس وقواعد منهجية مسترالية .

ويرجع إليه الفضل فى كونه أول من ابتكر « الماء الملكى » (حامض الكبريتيك) Sulphuric Acid (حامض الكبريتيك) وحجر جهنم (نترات القضة) .. وماء العذ « حامض الكبريك » .

كما أنه سيجز كبريتات الحديدوز .. وكان يسميها الزاج الأخضر .. وكبريتات النحاسيك .. والامبيد (كبريتيد الفوسفور) .. والزرعفر (كبريتيد الزئبق) .. وضامض الانرج (حامض الليمونيك) .. والراسب الاحمر (اكسيد الزئبق) وكلين النحاس (اكسيد النحاس الاحمر) .

وعمل بين التفكير المبادئ .. والتطوير بواسطة الحمام المائى .. وذلك باستخدام ما كان يطلق عليه اسم (الحمام الرنى) .
وطبق من العمليات الانسانية فى الكيمياء ، مثل عملية التزخيش .. والتصعيد والتذويب .. والتكسور .. والتسامى .. والتكليس .. والتفجير .. وتمكن من عزل حجر الكحل والزرنيخ من الكبريتور .. وأدرك أن مركبات النحاس تكسب الذهب لونا أزرق .

وكان أول من استخدم الموازين المصاصة فى اجراء تجاربه المعمية .. وتصنيف الاوزان بدقة متناهية .. كما ابتكر جابر طرقا جديدة فى صهر المعادن .. وتوصل الى تحضير مواد مظهرة من المرقشيشا الذهبية (بروت الحديد) وكان هذا المداد يستخدم فى كتابة الوثائق والمخطوطات والمعاهدات الدولية .

ونالتى الآن للمحدث عن نظرية الفلوجستين المنسوبة الى كل من بيكر ،

العمل المتناسى ، وتفرغ تماميا لدراسة الطوم ، واكتريها .. وقد فالت شهرة جابر فى علم الكيمياء ، شهوته فى العلوم الاجرى التى تقوى فى دارستها أيضا .
ويشهد له خبر واحد من المؤرخون والباحثين فى المشرق والمغرب .. بأنه كان الرائد الاول لعلم الكيمياء .. إذ أنه كان أول من وضع هذا العلم على أسس وقواعد علمية ، مبنية على المنهج الاستقرائى ، وبعدا عن الخرافات والبعزجات .. وعن ذلك يقول بانيسن : مما لا شك فيه أن العالم المسلم جابر بن حيان ، الذى عاش فى القرن الثامن الميلادى ، كان مبتكرا على الصمياء ، ومن ثم أسس علم الكيمياء .
ويقول جابر بن حيان : « إن لجابر بن حيان خبرة تجريبية جيدة فى عدد من الفقائق الكيميائية » .

ويقول م. شاريق : « وأول باحث عظيم فى علم الكيمياء هو جابر بن حيان .. وقد أصبحت كتبه عند ظهورها فى اللغة ، وصارت بعد القرن الرابع عشر أهم مصادر هذه الدراسات وأكثرها فى التأثير وقيادة التفكير العلمى فى الشرق والغرب ، مضا سبل بجل اسم جابر فى مقدمة من افلوا علم الكيمياء وطوره من التلميحين النظرية والعلمية » .

ويقول سنجر : لقد نال جابر بن حيان الشهرة المروقة بين معاصريه ، بأنه هو الكيمياء .. دون منازع .
ويقول برتو : « لجابر فى الكيمياء ما لا يسطو قبله فى المطلق ، فهو أول من حضر المركبات والاحماض » .
ويقول مور : « من الصعب جدا ، بل من المستحيل تقديم تاريخ متكامل لعلم الكيمياء بدون دراسة إنتاج جابر بن حيان دراسة وافية » .

وتقول د. زغبية خولكة : « ليع نجم فى

ثمة نظرية شهيرة ظهرت فى أوروبا « ايان القرن السابع عشر الميلادى ، خاصة بتكوين المعادن .. وضماها كل من بيكر Becher وشستال Stahl ، وأسمياها « نظرية الفلوجستين » (Terra pin 3 ins) وقد قيل : إن هذه النظرية تعتبر بمثابة « ثورة كبرى » فى علم المعادن ..

ولا يهرى .. الم يكن أحد فى أوروبا له أدرك خط أن عالمنا العربى الفذ ، جابر بن حيان ، كان أول من وضع نظرية صحيحة فى تكوين المعادن .. وهي شهادة خبر واحد من علماء التحعين ، احسن بكثير من نظرية الفلوجستين .

تعالوا بنا .. لتعرف على جابر .. ونظرية الخاصة بتكوين المعادن

زيادة متكررة

هو أبو موسى جابر بن حيان بن عبد الله الاثرى الكوفى ، المعروف بالصوفى ، ولد بمدينة طرس ، من أعمال خراسان .. ويزج تاريخ مولده ، على أصح المصادر والابراج المعتمدة ، إلى سنة ١٦١ من الهجرة الميانكية (الموافق ٧٢١ ميلادية) .. أما وفاته فكانت فى حوالى سنة ١٩٧ هـ (٨١٣ م) .

كان أبوه من المواليين والمبشرين للدعوة الإسلامية فى مدينة طرس .. فقبض عليه من قبل عملاء الدولة الاموية هناك .. وساقه إلى الأندلس .. وتعلم علوم الدين والفقه والعلوم .. وأما حدث ذلك ذهب جابر إلى أقربيه من الأند .. وتعلم علوم الدين والفقه والعلوم .. وأما حدث ذلك ذهب جابر إلى أقربيه من الأند .. وتعلم علوم الدين والفقه والعلوم ..

على يد عالم يدعى « حريص الحميدى » الذى علمه الرياضيات والفلك .
وفى عام ٧٤٩ م نال جابر فى الكوفة ، بعد التماس العاصيين على الأيوبيين .. وفى الكوفة اتصل بالانصار جعفر الصادق .. وصاحبه ، وأخذ عنه علم الكيمياء .
اشتهل جابر .. فصره من الزمن ، بإنشائه صميمة .. واكتسب من العاصيين ، فاعادوا عليه بطائيا .. خاصة وأن والده ، كما أسلفنا القول ، كان من المواليين المخلصين للدعوة العباسية .. ولكنه اعتزل

هكذا .. نقضى على الذباب !

د. محمود نعيم عبده

البداية وعدم وجود وحى أو مفاسل أو مراحض الخ ... وفى المدن لا سيما فى الاحياء البنية يوجد نفس الشيء .. أما فى منازل المواطنين فقد لوحظ أنهم ينقلون كثيرا على الرش وتحمض الدولة نتيجة لهذا الكثير لتوفير المبدأت المستعملة حاليا تحت أسماء مختلفة وغالبية الثمن ، وكلفة المفاعلة وهذه للتصريفات لا تزدى الى الهدف المطلوب كما تعرض البعض للأمراض التنفسية وتسبب تسمم الأفعية .

للا أجداء العلمى الحاسم فيتحقق فى الآتى :

أولا : تحديد يومين فى السنة فى فترة الاجازات ليقيم المواطنون بواجبهم ويطلق عليه (يوم إبادة الذباب) .

ثانيا : توزع مضارب الذباب مجانا على الطلبة والجنود والموظفين تهاج بمصر رمزى لباقى الفئات بحيث يراعى أن يحمل كل شخص أو طالب مضربا لقتل ما يصادفه من الذباب .

ثالثا : بجري الرش بالطائرات مرة اسبوعيا .

رابعا : توزع سلال للقمامة من البلاستيك الملون السهل التنظيف .

خامسا : تنظم عملية جمع القمامة بدقة وفاعلية وحسم .

سادسا : يتولى رؤساء المدن والقرى مع المسئولين بأشياء مفاسل ومراحض متقاربة ويتم التخلص من القمامة أولا بأول .

سابعا : تنتشر المواد الطاردة للذباب بالشوارع كما هو الحال فى أوروبا وخصوصا إيطاليا .

ثامنا : تلوم الإذاعة بلوغها بواجبها يوميا . كما هو الحال فى التدخين من التذكير لى لا تقارن مضاره بما عليه الذباب من مصائب .

تاسعا : يرش محلول الفينيك التجارى على جمث الحيوانات النافعة حتى يترك ألتها .

عاشرا : يمن طوبة على كل من يتبرز فى غير الأماكن المعدة لذلك .

وبالتكرار رواد هذه الحملة من طلبة كليات الطب ورجال القوات المسلحة حتى يتم حسم هذا الموضوع فى وقت محدد .

ولقد ألتا لما فيه خير وطننا .

الذباب حشرة منتشرة فى العالم وقد نجحت بعض البلاد المتحضرة فى إبانتها والوقاية من وبلائها . فهى أخطر علو للامتنان . وكم تسببت فى القضاء على أفراد وجماعات وبلاد بأسرها إذ أنها تحمل الجرثام المراضية ويبيض بعض الديدان الطفيلية الخطيرة وتنقلها للامتنان بطريقة آلية كما تعمل كوسيط لبعض الآخر .

ويبلغ طول الذكر من ٥,٨ - ٦,٥ ملليمتر والانى من ٦,٥ - ٧,٥ ملليمتر وتضع من ١٠٠ - ١٥٠ بيضة ويبلغ مجموع ما تضعه مدة حياتها نحو ٦٠٠ بيضة أى أنها تضع البيض على ٤ - ٦ مرات وتختار دائما المواد الممثلة والقائورات مثل السبلة وأكام السباح والمواد البرازية والزبالة .

ويكس البيض الى يرقات فى خلال ١٢ - ٢٤ ساعة حسب الظروف الجوية وتتمو هذه اليرقات إلى أن يصل طولها من ١٠ - ١٢ ملليمتر فى ظرف ٣ - ٧ أيام تغذى أثناءها بترامسة متماصسا ما يحيط بها من مواد ملوثة بالميكروبات وخلفايا ثم تسلمج ثلاث مرات تتحول خلالها الى عذراء بتغير لونها الى البنى وهذه العذراء تترك أكل السباح والقائورات زاحفة على الأرض حيث تشترق وتبقى فى حالة سكون لمدة ثلاثة أيام أو أكثر لغاية ٢٦ يوما حسب الظروف الجوية المحيطة بها ثم تخرج الحشرة الكاملة (وهى الذبابة المعروفة لنا) التى يحدث احصائها وتضع البيض بعد أيام قليلة من خروجها وتتم هذه الدورة فى خلال ١٢ يوما فى الجو الحار .

● تعيش الذبابة المنزلية نحو أربعة أسابيع حينا وأكثر من ذلك شتاء . أما فى الجو شديد البرودة فتبقى الحشرة فى خدرها متشرقة إلى أن يتحسن الجو المحيط بها ، ونظرا لأن الفشر يكسو جسمها وأرجلها فهو لمرتع الحصب لتقل الأمراض الفكتية الكوليرا ، والتيفوئيد ، والسمل والجمرة الخبيثة ، والوسنتريا ، والرمس الحبيبي ، والصنيدى ... السخ ... فضلا عن عذائها ومضايقتها الشديدة للامتنان والحيوان . وكلنا يلمس ذلك بين حين وآخر . ودفعنا ولاننا ومنسمر تدفع الثمن غاليا طالما اتعم التخطيط للتكرار على إبانتها نهائيا . وقد نجحت بلاد كثيرة فى ذلك وعليان أن لنكتس منها ما نأسنا ، وأرى ضرورة تضاهل الجهود المكثفة بين وزارات الصحة والزراعة والتربية والتعليم والدفاع . لإبادة هذه الحشرة بالوسائل العلمية ونشر الوعى بين التلاميذ والجنود . وتختلف طرق الملقومة والأبادة من القرى حيث توجد أكام السباح وعادات القرويين

وشتال .. والتى ما هى إلا امتداد لنظرية جابر بن حيان فى تكوين المعادن .. وعلى الرغم من الشهرة الكبيرة التى حظيت بها لنظرية الفلوجستين ، إلا أن نظرية جابر كانت احسن وأق من منها .. وذلك باعتبارها أكثر من مؤرخ . ويأت فى علم التعدين الحديث . ونظرية جابر مفادها : أن المعادن تنتج من تفاعل عنصرين .. الأول وهو عنصر يسط بين النار والكرب ، ويسمى « النحاس الأسمى » .. والثانى وهو عنصر وسط بين الهواء والماء ويسمى « البخار المائى » .. ويتكاثف هذين العنصرين فى باطن الأرض منتج الكبريت والزئبق .

أما الاختلاف والتباين الشواضح فى المعادن .. فمردوده إلى أن عنصرى الكبريت والزئبق ، يتفاعلان بنسب متباينة :

وذهب جابر بن حيان إلى القول بأن جميع المعادن مكونة من الاناس من عنصرى الكبريت والزئبق .. فخرج إلى استنتاجاته الآتية :

١- أن معظم المعادن التى كانت معروفة فى عصره .. كان يتم استخراجها جميعا من عريشاتها ، وذلك بأحدى طريقتين .. إما التمشيح ، أو التشويه حيث تبعث الغازات الناتجة عن تسخين الكبريت مثل ثلثى أكسيد الكبريت ، ويحدث ذلك أثناء عملية التعدين .

٢- إنماء بأن عنصر الكبريت موجود فى كل مكان يستخرج من معادن .. وقد أورد جابر ، فى مصنفاته الكيميائية ، أنواعا عديدة من الكبريت فى صورته المختلفة والتى زالت تعرف حتى الآن مثل الكبريت السطاسى ، وكهر الكبريت ، وكبريت الصعود .

٣- اعتبر جابر الزئبق من أكثر العناصر أهمية فى تكوين المعادن .. ونبه على ذلك أنه يدخل فى تكوين معظم المعادن .. إذ أنه يندمج معها كيميائيا ، وذلك عن طريق ما يسمى (الأبرة المعدنية) التى لم تلمس نسبيا علما دقيقا إلا فى القرن العشرين . هذا بالنسبة لنظرية جابر بن حيان فى « تكوين المعادن » .

أما بالنسبة لنظرية الفلوجستين - إيفادها : أنه يخرج روح الامتنان من العنصر إلى تحوله إلى أكسيد (كالكنس) .. ويتبين كل من يفر وشتال إلى أن أكثر العناصر احتواء لروح الامتنان ، هو عنصر الكبريت . وعليلها على ذلك : أنه لا يبقى بعد خرقها (روح الامتنان) إلا القليل من الزماد .

إعداد : أحمد الحمدي

مसानاة!

الشعب الأسترالى بدأ يتألف من تلك الجيوش الجرداء التى كجتاح شوارعه كل عام متجه جنوب البحر للزواج ويزيد قوامها عن ١٢٠ مليوناً من ... لكابوريا ... التى تختفى طوال العام فى الغابات والحدائق وبأماكن متفرقة من الأرض .. المولماتون يعانون من رحلتى الذهاب والعودة .

أضخم .. !!

أضخم قرن للفلل الأخضر ذلك الذى إنسفته مزارع استرالى وبلغ طوله (٣٢,٥) سنتيمتراً
أما أضخم خياره فلك الذى استتبته مواطن أمريكى وبلغ وزنها (٩) كيلو جرامات .
وعن حبات الفول السودانى كانت اكبرها ما استتبته مزارع أمريكى وبلغ طولها (٨,٧٥) سنتيمترات .

مساكن!

شجرة «السرو» فى «نول» بالمكسيك والتى يبلغ قطرها (١١) متراً عند القاعدة ومحيط جذعها (٣٤) متراً هى أضخم الأشجار سمكا .. وفى أواسط افريقيا وأستراليا يتخذ بعض الناس داخل الأشجار مسكناً لهم .
أما أطول الأشجار فهى شجرة «القشب الأحمر» بكاليفورنيا وطولها (١١١) متراً .

فضلات .. !!

الأسفنج .. تلك الحيوان البحرى عديم الرأس والتب والحواس .. للدفاع عن نفسه ضد مائتات الحيوانات البحرية الأخرى تخرج منه الفضلات حاملة ما لا يطاق من الروائح الكريهة والمنفرة !!

• مسابقة العدد :

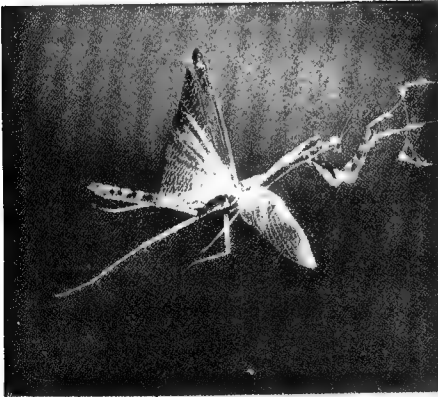
حوض به ماسورتان .. الأولى تملأ الحوض فى مدة ٥ ساعات .. والثانية تفرغه فى مدة ١٠ ساعات .. إذا بدأنا عمل الماسورتين من لحظة واحدة .. فما هى اللحظة التى يصبح فيها الحوض مليئاً عن آخره بالماء ؟

• حل مسابقة العدد السابق :

يمكن وضع الماء (المائل) بالثريال أو تعويمه فوق سطح الماء وذلك إذا غمست شبكته أولاً فى مادة (البارافين) السائل .
وبنفس الفكرة مع مواد دهنية أخرى لا يمتزج الماء جدار السفن وغيرها .

طيـران!

«البراعة» .. حشرة كبيرة الشبه بفرس النوى .. موطنها ألمانيا .. مثلما تستطيع الوقوف فى الهواء والاتعاط بسرعة كبيرة مع زاوية صغيرة .
ومثلما تستطيع الطيران العمودى (من الأرض إلى الجو بزاوية قائمة على الأرض) مستخدمة أجنحتها الأربعة محركاً كل زوج من الأجنحة وبالتقاب مع الزوج الآخر ..
فهى تستطيع أيضاً الطيران الى الخلف !!



موت!

عشرة آلاف مريض يمثلون ثمانية من كل مائة من مجموع الوفيات يموتون سنوياً في هولندا ..

يموتون على يد طبيب مقتنع .. ويقتنعون معه .. أن علاج الأمراض المزمنة من شفاها هو الموت أو القتل .. هكذا يؤمنون ..

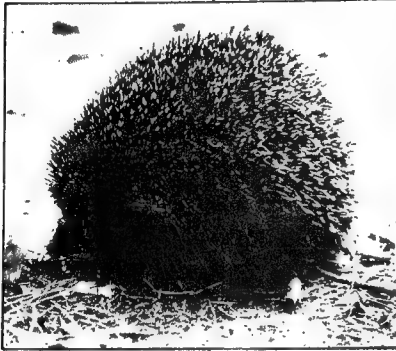
يشهد بسلامة قوى المريض العقلية طبيبان نفسيان .. بعدها إما أن يحقن أو يتجرع كميات يحددها الطبيب المذكور من الأقراص المخدرة !!

عقاب!

منذ مطلع ذلك القرن وحتى الآن يستطيع زائر المتحف الطبي بادرنبره أن يشاهد الهيكل العظمي لوليام برك .. سفاح القرن العشرين في أيرلندا والذي بيع جلده بأمر المحكمة لصناعة أكياس التبيغ وذلك عقاباً له على عمليات القتل التي مارسها مدة ليست بالقصيرة ليتكسب من وراء بيع جثث ضحاياه إلى أطباء التشريح في ذلك الوقت !!

العلاج بالضغط!

استكمالاً لطرق العلاج بالضغط بالصليب نورد مايلي لعلاج الدوخة والتهاب الجيوب الأنفية يجلس المريض أو يتمدد ويقرص له بشدة بين الحاجبين تماماً وذلك بالأبهام والسبابة .



دهاغ

السائل الدماغي الشوكي .. والذي يتسرب من بين أغلفة الدماغ الثلاثة .. من أفضل النظم لامتصاص السمات .. وفي اليوم الواحد يحتاج الدماغ إلى (١١٥) جراماً من الجلوكوز وكمية مناسبة من الفوسفات و(١٠ - ١٥٪) من أكسجين الجسم وما لا يقل عن (١٠٠٠) لتر من الدم .. ونقص هذه الكمية يؤثر على النشاط الحيوي للإنسان .

تروموساتات

مع الجوع الدافئ يلهث القنفذ مايزيد عن حاجته من الحشرات وغيرها وذلك بما يكنه في بياضه الفتوى .. وليس المقصود بهذه الزيادة سد حاجة جسمه من الطعام بقدر ما نعمل كترموساتات ونحفظه من التجمد فكلما قلت درجة الحرارة بدأت أعضاؤه قداخلية في استهلاك المخزون من الدهون .. ودلماً ما تكون حرارته أعلى بدرجتين عن الجوع المحيط به أثناء البياض والتوم بالشتاء !!

البحيرات الكبرى

البحيرة	المساحة كم ^٢	أكبر عمق بالمتر
بحر قزوين	٣٧١ ٧٤٥	٩٩٥
مسيور بول	٨٢ ٣٦٢	٤٠٦
فكتوريا	٦٩ ٤٨٥	٨١
بحر الأرال	٦٥ ٥٢٧	٦٨
هورون	٥٨ ٥٧٠	٢٢٩
ميتيجان	٥٨ ١٦	٢٨٢
تالجا نيكا	٣٢ ٨٩٣	١٤١٧
الد الأكبر	٣١ ٧٩٢	٤١٣
بيقل	٣٠ ٥١٠	١٢٢٠
نوسا	٢٩ ٦٠٤	٦٧٨

لصوص .. الذهب ..!

في أستراليا ونيوزيلندا وكندا وماليزيا وأسبانيا نباتات تسرق الذهب .. ونباتات تسرق الفضة .. وماخفي كان أعظم .. هذه النباتات تفرز مواد من شأنها إذابة مايلتصق من ذهب أو فضة ثم تمتصها على هيئة محاليل بمساعدة جفورها الضاربة تحت الأرض .. يرى العلماء أنه يمكن الحصول ثانية على هذه المعادن الثمينة بعد عصرها ومعالجتها بطرق خاصة .. الغريب أن الفرائز هذه النباتات القادرة على إذابة المعادن تعد أقوى بكثير من تلك المحاليل التي يستخدمها الإنسان للتفتيح عنها في طبقات الأرض !!!

.. وقطع غيار.. للجسم البشري!

وهو استخدام أنسجة حيوانية محورة كيميائياً . ولا يزال البحث مستمرا للتوصل إلى تصميمات ومواد مثالية .

ومن الواضح أن الأنظمة المختلفة تسهل دوران الدم . ولكن ماذا عن الدم نفسه .

دم صناعي !!

حتى يومنا هذا لا يستطيع بدائل الدم الصناعية القيام إلا بأسم من الوظائف الحيوية الكثيرة للدم . وهناك بوليمرات مختلفة مثل مادة « بولى فينيل بيروليرون » يمكنها استعادة حجم الدم بعد فشل الدورة الدموية الناجم عن فقد السوائل من الأوعية الدموية وبالتالي تمنع الصدمة أو تعالجها .

ورشة مجموعة أخرى من البوليمرات مثل مجموعة « بيرفلورو كربونات » ، يمكنها نقل الأكسجين مباشرة . وعلى هذا يمكن استخدام هذه البوليمرات في معالجة نقل الدم « الأليما » !!

وقد يطلق الدم المكون من البيرفلوروكربون هو « فليوسول » Flusol الذى يتكون من « بيرفلورو ديكلين » ، « فليو فلورو ثلاثي بروميد أمين » . وهناك بضعة مركبات أحدث من البيرفلوروكربون لها مقدرة أكبر على حمل الأكسجين ، بل هي في بعض الأحيان أكبر مقدرة من الهيموجلوبين نفسه . وعندما يتعرض الإنسان لسكتة دماغية ، وهي حالة من توقف الدم الجوارى إلى الدماغ ، قد تكون بعض خلائق الدم ينتج عن ذلك تلف دائم . أما إذا تمكن أعضاء الجسم سكبلا بعدد الدماغ بالخضراء والأكسجين ، مثل مركبات بيرفلورو كربون ، إلى أن يستأنف الدم لحياته بوليفاته ، فإنه بذلك يمكن الحفاظ على وظائف الدم وحياته .

ومن التجارب المثيرة التي تم إجراؤها بنجاح على حيوانات التجارب المصابة بسكتات القفارية شديدة ، هي عمليات حقن الدم بزيادة « بيرفلورو بوتيل رباعي هيدرو فيرون » ومما أثار الانتباه ، أن الحيوانات التي كان الرسم الكهربائى لنشاط دماغها مسطحا ، وهو المقياس المتعلق عليه للدلالة على موت الدماغ ، قد استمرت حياتها بنجاح وسجل رسم الدماغ الكهربي لها نوعا من التذبذبات يدل على سلامتها .. فإذا نجحت مثل هذه العلاجات في الإنسان ، فإنه سوف تكون أول أسلوب فعال للتعامل مع أثار سبب رئيسي من أسباب العجز والوفاة .

عظام وأسنان !

ولقد ظلت إضافة الأعضاء الصناعية المعنية لمدة طويلة ، المعتمد الأساسى في جراحة العظام وطب الأسنان وحتى اليوم يحتوى كثير من

دم صناعي!

أنسجة للجلد!

عدسات للعين!

صمامات للقلب!

الشروط الميكانيكية والتوافقية مع الدم فمركبات السيلكون التي حورت كيميائيا لتكون مقاومة للتصاق البروتينات والدهون في البلازما ، استخدمت في القلعة علاجية ، رغم أن متانتها وقدرتها على التحمل والبقاء محدوتان . أما البوليمرات التي أساسها مادة « بولى يورثيان » ، فلها صفات ميكانيكية أفضل ، وبعضها ينصف بمرونة وقوة تحمل عالية . وبعض هذه اللدائن يتوافق جيدا مع الدم مثل « البوبوم » المصنع من « البولي أثير » والذي اتجهت للاستخدامات الطبية شركة « إيكون » ببلو جيسى .

صمامات للقلب

وهناك مادة كربونية زجاجية نغية انتجت أساسا لتقليد ولقود المفاعلات النووية - وهي كربون « بيرولتى » Pyrolytic وتعتبر بدلا آخر موقفا للدم ذات قوة عالية ، وهي تستخدم في بعض الحالات التي لا تتطلب مرونة .

وقد مرت صمامات القلب الاصطناعية في الايام الثلاثين الماضية بكثير من التغيرات في تصميمها .. فالصمامات الميكانيكية الأولى كانت تصنع من الصلب الذى لا يصدأ أو المطاط السيلكونى .. وهاتان المادتان كانتا قويتى الاحتمال لدرجة معقوفة ، ولكن كان من الضروري معالجة المريض بمسمل للدم .. وفي اواخر الستينات اضاف الباحثون مدخلا ثانيا ،

تتصدر اللدائن الخمسة الاخامات العديدة التي تم تصميمها لكي تزيد من القدرة على التوافق الحيوى مع الانسجة البشرية المثالية .

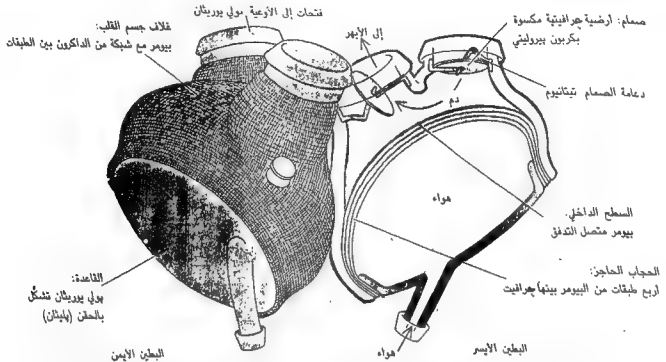
ولما كان كثير من الاطباء يرفضون البدائل الصناعية لاجزاء الجسم المعتلة ، مفضلون نقل نسيج انمى متوافق .. لان للنسيج الحيوى يحتوى على خليط من العناصر والسواد بنسب معينة ، يحتاجها الجسم للقيام بوظائفه . ومع ذلك ، ليست زراعة الانسجة خيارا ممكنا في كثير من الاحيان !!

بدأت البحوث في هذا الميدان في الخمسينيات من هذا القرن .. ولكن هذه الجهود لم تات ثمارها إلا في اواخر هذا القرن .. ومنها استخدام مواد حيوية (Biomaterials) جديدة تصد من المنجزات التي اشدت كثيرا من تقدم علم المواد .. وهي مواد غير دوالية ملائمة لإحلالها في القلعة لتتصم مع الخائف السجة الجسم أو أعضائه أو إحلالها إذا اضطر الأطباء إلى إبدال جزء ثالث من الجسم على ألا يلفظها الجسم المستقبل لها ، وإن تتفاعل معه على نحو غير سام .. بالإضافة إلى امكانيات التحكم فيه .

واليوم تيسر الصمامات الحيوية الجديدة مدى واسعا من للتطبيقات المختلفة - نذكر منها على سبيل المثال الصلوبي الصناعية والصمامات والأوردة والاربطة وبدائل النخاع والعظام والأسنان ، والعدسات التي تزرع داخل العين عوضا عن العدسات الطبيعية !!

قوة تحمل !

وبعض هذه المواد تكون شديدة التفاعل مع الجسم حتى أن بعض الصمامات المزروعة تكون روابط كيميائية مع الأنسجة المجاورة لها فتعمل على تثبيت الأجزاء المزروعة .. وبعض الصمامات الأخرى يمتصها الجسم تدريجيا بعد نطلها ، وذلك بعد انتهاء الحاجة إلى الغرض الاصلى الذي زرع من أجله !! ولا توجد حتى الآن مادة صناعية تلى بكافة



لقد استفاد القلب الصناعي جارك - 7 من التقدم في تطوير البوليمرات. ويوضح المخطط الطبطين الأيسر أثناء انقباضه. وقد عمل ثيار داخل من الهواء على تمديد الحجاب الحاجز لدفع الدم خارجاً من الشجوف الذي يملؤه ثم إلى الأبر. ومادة (بيومر) Biomer من الهوي يوريثان، هي مادة خاملة، قابلة للانثناء وشديدة التحمل، وهي مكون أساسي في الغلاف المحيط والحجاب الحاجز. كذلك يصب البيومر السائل في الشجوف ليكوّن سطحاً أملس متصلًا وملامساً للدم. ومادة بولي يوريثانات أخرى تكون القاعدة والفتحات عند القمة. ومادة الداكون، وهي أحد أنواع البوليستر، تكسب غلاف القلب الصلابة. أما عن اللواد من: غ-تبوليمرات، فهذه العوازل التي يشكها الحجاب الحاجز ويكسب القراص الصلابة الشكلى، والكربون البيرووليني الذي يجعل القراص قوية ويجعلية، أما التيتانيوم فيكون للاقراص ميكلا قوي للاتصال وغير لائق للتلصق.

تغطية هذه المادة بمطاط سليكونى لمنع العدوى وقد السوائل .

وبعد ثلاثة أسابيع يتم إزالة السليكون وزراعة أجزاء صغيرة من البشرة ، يتم نقلها من جسم المريض نفسه ، فتكون بشرة جديدة خلال بضعة أيام .

وبعد ذلك يقوم الجلد الجديد بوظائف الجلد الطبيعي ، إلا أنه تنقصه حوصلات الشعر والغدد العرقية !!

ويتوقع الأطباء قريباً استعمال هذا النسيج في تغطية أجزاء الجسم التي سبق أن أزيل منها الورم الخبيث ، ومن بين الأبحاث الجارية يتم الآن بجامعة نوجرس ، محاولات تغطية هذا النسيج الصناعي بغطاء مضاد للسرطان لكي تقلل كثيراً من جرعات العلاج الكيميائى التى تحتاج إليها المرضى وتسبب لهم متاعب والألماء رهيبه .

ومضة عدد آخر من الباحثين في مدرسة « هارفارد » للطب ولقومون بتجارب استنبات الانسجة TISSUE CULTURING . وبدأ هذه التجارب بعينة من الجلد لا تتجاوز مساحتها المستقيم المربع الواحد ، ثم يستنبتون خلايا البشرة من هذه العينة على مزيج من خلايا من

وم: البولى استر « وألصاف من « كربون بيروولى » ، تكسى بمحضر « بولى لاكتيك » فإذا علمنا أن حمض اللاكتيك يوجد طبيعياً في جسم الإنسان ، أدركنا سهولة التعامل مع هذه المواد من قبل الجراحين . وبعد إجراء الجراحة ، يمتص الجسم حمض بولى لاكتيك ، ويحل محل خلايا تنتج مادة الكولاجين . ومع الوقت تنمو أنسجة ضامة جديدة حول الهيكل الكربونى .

وجلد .. أيضاً !!

ولقد سعى العديد من الباحثين للحصول على بدائل صناعية لجلد الإنسان .. وأبدلت الجلد أهمية كبرى عند الإصابه بحروق خطيرة ، وقد تم في السنوات القلائل الماضية ، إنتاج مواد نجحت إلى حد ملحوظ فى استخدامها كبديل .

لجلد الإنسان .. وكثير منها الآن في مراحل متقدمة من الاختبار . والمادة البناية لهذا البدل الجديد ، هي مادة (٦ - كيريتات ، كوندرويتان) CHONDROITAN - 6 - SUPATE وهذه المادة توجد فى غضاريف سمك القرش ، ويتم

د. حسنية حسن موسى المركز القومى للبحوث

غرس الإنسان والمفاصل والعظام على عنصر التيتانيوم أو على سبائك مصنوعة من الكربون والكوبلت .

وزيادة عمر الاعضاء المزروعة من العظام والاسنان ، حاول كثير من الباحثين غرس أعضاء من البوليمرات المدعمة باللياف الكربون والخزفيات والزجاج والخرق الزجاجي Glass Ceramics ، وكلها مواد تكون روابط كيميائية عند السطح الملاصق للعظام المجاورة .

وقد تصدرت الزجاجيات الحيوية Bioglasses قائمة المواد التى اظهرت مقدرة فائقة على تكوين الروابط الكيميائية مع العظام . أما عن الاربطة واللاتات التى تربط العظام والغضلات ، فقد تم اصلاحها واستبدالها بألياف اللاتان الصناعية . وهي تشمل بوليمرات مغلقة بالسليكون الامنس ، ومنها ألياف « الرايون »

السبانخ تصل

هل يمكن أن يحدث تغير في المناخ نتيجة النقص أو الزيادة لغاز الأوزون ؟
من الحماسة محاولة تقدير أثر تغير مستوى الأوزون على المناخ بدون الأخذ في الحسبان تأثير التغير في تركيز الغازات الأخرى في الجو والتي تعمل فيه عمل البيوت الخضراء أو البيوت الزجاجية (الصوبة) وهي البيوت التي تستعمل الموجات الاشعاعية الطويلة ولا تسمح لفلقدنا بسهولة .. وعلى الرغم من صغر كميتها في الجو إلا أنها ترفع درجات حرارتها في المنطقة التي توجد بها .

ومثل هذا الاشعة فإن غاز ثاني اكسيد الكربون وأكاسيد الكبريت وغازات كثيرة أخرى لها تأثير مستمر على توزيعات الأوزون ..

لذلك فبعد دراسة تغير المناخ لا يجب الأخذ في الاعتبار فقط غاز الأوزون بل يجب ان تعامل جميع الغازات الموجودة في الهواء كنظام متكامل .. والتقدير الحالية توضح أن هذا النظام المتكامل من الغازات سوف يؤدي الى تسخين شامل في الغلاف الجوي للكرة الأرضية يقدر بحوالي 3 درجات مئوية وأن هذا سوف يحدث بحلول عام ٢٠٣٠ ميلادية .

وهناك شك في مثل هذا التقدير حيث أن التسخين الشامل على الجو قد لا يكون منتظم التوزيع على سطح الأرض كلها .. بل على العكس .. فهناك بعض المناطق قد تميل الى أن تكون أدفا ومثل لهذه المناطق هي مناطق

تعد مهنت هذه الملاحظة بعد ذلك السبيل الى التدخل الجراحي لزراعة أول عصبات صناعية لمرضى سبق أن أجريت لهم جراحات بسبب إصابتهم الشديدة بمتاعمة المياه البسيضاء « CATARACT » . وقد ظلت العصبات المزروعة تصنع من لدائن بولي ميثيل ميثاكريلات « PMMA » زهاء أربعين عاماً ثم حورت هذه المادة في أوائل عام ١٩٨٠ لولابة العصبات من التلوث بالأشعة فوق البنفسجية .

ومنذ وقت قريب قام الباحثون بعمل عصبات قابلة للثني من مطاط سيليكوني أو مادة هيدروجيل « HYDROGEL » وهي بوليمر لزج يشبه الهلام .. وهذه العصبات يمكن زراعتها في العين في صورة سائل حيث تتصلب بعد ذلك مكونة عصبية جديدة !!

وهناك مجال آخر تستخدم فيه البوليمرات في الطب الحديث ، وهو صناعة الجوارب . ففي خلال الاعوام الماضية تم إنتاج مواد جديدة من لدائن بولي بوريان ، تجمع بين صفات بعضها من القوة والوزن والمقاومة للسيل والتلف ، وهي صفات تمكن المريض من الحركة والاستخدام .

ومنذ عشر سنوات حلت الخيوط الاصطناعية القابلة للامتصاص والمصنوعة من « كـ بوليمر حمض جلتيكوليك » ، محل خيوط الجراحة المصنوعة من اعماء الجيلاتين . وهذه البوليمرات تثير انفي حد من التفاعل مع الانسجة ، كما يمكن إنتاجها بكميات دقيقة تبلغ في ثقتها ٠.١ من قطر شعرة الانسان ، مما يمكن الجراح من اجراء الجراحات المجهرية الدقيقة .

ولا شك أن المستقبل سوف يشهد استخدامات متزايدة للتقنية لمواد جديدة قابلة للتدخل الحيوي .. ويعتمد نجاح تطبيقات هذه المواد المستحضرة على التقدم في اكتشاف خواص جديدة لهذه المواد الحديثة !!

أنفأ جنوبية سبق أن أولف نشاطها .. وتوضع خلايا الالبان أربية لخلايا الجلد المتناثرة فتكون صحيفة جديدة من بشره ذات طبقات . وقد تم تطبيق طريقة زرع الانسجة لأول مرة عام ١٩٨٣ ، حيث تم إلذا حياة طفلين تعرضا لحروق شديدة تسببت في تلف ٨٠٪ من الجلد الطبيعي ، ويتبع كل منهما الآن بجلد أدمس يقوم بوظائفه على أكمل وجه !!

ولقد فتحت تكنولوجيا صناعة بدائل الجلد الطبيعي ، الطريق أمام الأطباء لاستحداث وسائل لتكوين النسجة الأخرى ، وقد تم إنتاج غذاء درقية صناعية قادرة على إفراز هورمون « ثيروغلوبولين THYROGLOBULIN » في الجدران .

والأمل معقد الآن لاستبدال خلايا البنكرياس التي تفرز الانسولين .. بل وأكثر من ذلك إنجاز بنكرياس صناعي ذى إفراز داخلي ، وقد يساعد البديل الناجح للبنكرياس الالفا من المصابين بمرض البول السكري .

وعصبات للعين !!

لقد كان للتقدم السريع في علم اللدائن وإبتكار العديد من المواد الجديدة أثراً ملموساً في استحداث نظم علاجية يمكن زراعتها في جسم الانسان ، ومنها تطور زراعة العصبات داخل العين .

لقد بدأت زراعة العصبات في الاربعينات من هذا القرن عندما أصيب طيار بريطاني في عينه من جراء شظايا تناثرت من خلال غرفة القيادة المصنوع من مادة « بولي ميثيل ميثاكريلات » .

ولقد لاحظ الطبيب المعالج أن هذه الشظايا لم تحدث تفاعلاً ضاراً على الاطلاق عندما التزمت في عين قائد الطائرة إثر اصطائه .

توصيات المؤتمر الطبي العسكري

التطورات العلمية في هذا المجال .
وتقرر أن يكون لقطاع المؤتمر الثاني للأكاديمية عام ١٩٩٢ على أن يسمى المؤتمر الدولي الطبي العسكري .
وكان المؤتمر الطبي الأول للأكاديمية العسكرية قد ناقش على مدى ٢٢ جلسة ٢٤١ بحثاً تناولت مختلف أفرع الطب وشارك فيه علماء من كل من سويسرا والنمسا وأيطاليا وبريطانيا والولايات المتحدة الأمريكية ومصر .. وأجريت على هامشه بعض المحاضرات الجراحية بمשתشفى القوات المسلحة بالمعادي .

طلب المؤتمر الطبي الأول للأكاديمية الطبية العسكرية بزيادة الأبحاث في مجالات طب الطيران والقضاء وإقامة المؤتمرات العلمية المتخصصة في هذا المجال الحيوي .

كما طالب المؤتمر بتشجيع عناية زراعة الكلى والانسام بالطلق حيث الولادة مع ضرورة التدريب على عمليات استئصال المرارة .

كما أوصى المؤتمر بإنشاء بنك عظام على مستوى رابع للحاقي بأحدث

والفاصوليا .. والجزر .. مشاكل التلوث !!

بقلم الدكتور :

زين العابدين متولى

كلية العلوم - جامعة القاهرة

العروض الوسطى (١٩٤٠ - ١٩٦٠) .
على الفصول الدافئة (الربيع والصيف)
تكون أطول من الفصول الباردة (الشتاء
والخريف) . وحيث أن التسخين قد يكون
ملحوظا أكثر في فصل الشتاء عنه في فصل
الصيف فإن التغير السنوي للحرارة قد يقل
عن ثلاث درجات .

جو .. واشتظن

هناك اعتقاد بأن هذا التسخين قد يكون
قليلا جدا لدرجة الاعتماد فمض ألف سنة مضت
مثلا كان جو الأرض أدفأ من الآن ولنيلهم
على ذلك أن جزيرة جرينلاند اكتسبت اسمها
لأن شواطئها كانت خضراء واليوم أصبحت
مغطاة بالجليد وكان يمكن تغيير اسمها الآن
إلى الأرض البيضاء .. وقد كانت سويسرا
تتمتع بجو دافئ ولكن التسخين قل بشكل
ملحوظ في العصور الوسطى وكان هذا
التقص في التسخين كافيا لجلب الكوارث
والنكبات لسويسرا .

والاعتقاد السائد الآن هو هذا التغير سوف
يكون ملحوظا في القرن القادم ففي واشنطن
مثلا قاموا بدراسة تأثير تضاعف غاز ثاني
أكسيد الكربون على جو المدينة بالتوصل ..
فالحرارة في الوقت الحاضر تزيد عن ٣٨
درجة مئوية يوما واحدا في السنة في
المتوسط وتزيد عن ٢٢ درجة مئوية في
حوالي ٣٥ يوما كل سنة ومع تضاعف غاز
ثاني أكسيد الكربون ويحلل منتصف القرن
الحادي والعشرين فقد ترتفع هذه المعدلات

الى ١٢ ، ٨٥ يوما في السنة بالنسبة لكلا
حالة من الحالتين السابقتين على الترتيب .
وبهذا سوف يكون جو واشنطن أسخن كثيرا
في منتصف القرن القادم مما هو عليه الآن
والتيالي كذلك قد تكون أدفأ .. فالحرارة
تتخفض إلى أقل من ٢٧ درجة مئوية مرة
واحدة في السنة في المعدل في الوقت
الحاضر ولكن بتضاعف كمية ثاني أكسيد
الكربون فإن هذا العدد قد يرتفع إلى ١٩ ليلة
كل سنة .

بخار الماء

وبارتفاع درجة حرارة جو الأرض فإن
قدرته على حمل واحتواء كميات من بخار
الماء سوف تزداد وبذلك فإن معدل التبخر من
المحيطات والبحار سوف يزداد بزيادة
الحرارة ويؤدي ، هذا إلى الحد وجود كمية
كبيرة من بخار الماء في الجو هذه الكمية
سوف تعمل هي الأخرى على عمل البيوت
الخضراء (الصويا) وهذا سوف يؤدي إلى
تسخين إضافي للجو .. وزيادة معدل البخر
سوف تتطلب زيادة في معدلات المطر لكي
يكون هناك أوازن طبيعي بين كميات بخار
الماء الداخلة في الغلاف الجوي وكميات
الماء الساقطة منه . ومعدلات المطر هذه لا
تتوزع بانتظام على سطح الكرة الأرضية فقد
تزيد في مكان ما وتقلص في مكان آخر .

والزيادة في التسخين سوف تؤدي إلى إغراق
بعض الأماكن دون سواها ، وهذا ما نراه
الآن على سطح الكرة الأرضية فهناك تكبات
ناجثة من السيول وتكبات أخرى ناجمة عن
الجفاف .

اتصهار الجليد

والتسخين قد يؤدي إلى نتائج أكثر تعقيدا
على القطبين الشمالي والجنوبي لأن الجليد

والثلوج الموجودة هناك سوف ينصهر جزء
كبير منها وبزيادة معدل الانصهار فإن نسبة
ارتداد أشعة الشمس سوف تقل وبذلك سوف
تمتص كمية كبيرة من الإشعاع هناك ، هذه
الكمية سوف تساهم في رفع درجة حرارة
القطبين .. كما أن الماء الناتج من انصهار
الثلوج والجليد سوف يؤدي إلى ارتفاع
مستوى الماء في البحار والمحيطات وسوف
يؤدي هذا إلى إغراق بعض المناطق .

حقن .. الملوثات !

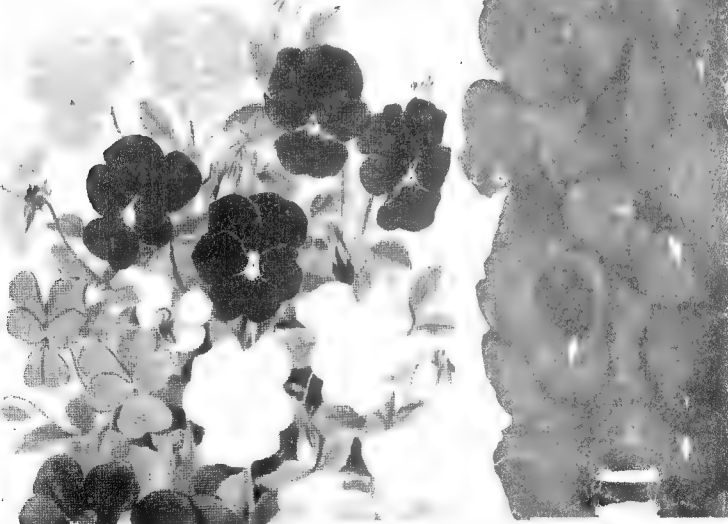
وتبين النماذج الرياضية الاحصائية
المستخدمة في التنبؤ أن درجات الحرارة
سوف ترتفع ، وذلك نتيجة حقن الغلاف
الجوي بالملوثات وخاصة الغازات منها والتي
تعمل على البيوت الخضراء (الصويا) وإلى
الحقيقة فهناك احتمال أن تكون النتائج التي
تحصل عليها من مثل هذه النماذج صادقة
فإذا صدقت هذه النتائج فالإنسان سوف
يجابه صعوبات كثيرة ناجمة عن التغير
الجذري في الطقس والمناخ وعلى ذلك فيجب
علينا أن نبدأ منذ اليوم بالبحث والتفكير
التحقيق عما يمكن عمله حتى نبتعد عن هذا
الخطر وضرورة البحث عن بدائل استخدام

الوقود التخليقي (الفحم) وخاصة في
المناطق الاستوائية وبالفلع اكتشف بعض
العلماء الامريكانيين أنواعا جديدة من الوقود
مشتقة من زيوت بعض الخضروات ومن
بينها السبانخ والفاصوليا الخضراء
والجزر !!

• طب الأعشاب •

نباتات وأبص

كثيرا ما يتغزل الشعراء والمحبون قديما وحديثا بالزهور تبيها بأنوانها ،
وجمال بهانها ، يرون فيها إشراقة الطبيعة ، ويدع صنع الله في الخلق ، فتبارك
الله احسن الخالقين ، بجذوك عطرها وشذاها وطيب تسميها العليل ، فيذهب خيالكم
الى ذكريات الماضي والحاضر والتأمل في المستقبل . تداعبك احلام الالكة والدغل
والخضرة والماء والنظير الوارف ، وتغريد كروان حالم ، وعصفور آمن ، وببلبل
شارد ، فتتذكر ملك الله فانت جزء من ملكه وخلقه ، فتفريق من هذه الاحلام الجميلة
على حقائق يشير اليها العلماء عن فائدة تلك النباتات الجميلة من الناحية الطبية
والدوائية فترى فيها الدواء والشفاء وتهلوا اليها نفوسنا وقلوبنا فترى في تلك
النباتات العجيب والمغرى والجميل ، فانت محب ولهان لجمال الزهور ، يقظ
لغائبتها الطبية ، متعطش لمعرفة فائدتها وأهميتها الصناعية خصوصا في الروائح
ومستحضرات التجميل .



سال الزينة!

يقلم مهندس زراعى :

عبدالعزیز الدجوى

يبيض شيب الشعر .. ويشفى الام الطحال والكبد
كشرب ، ويستخرج منه زيت طيار يدخل فى
صناعة العطور .

الانيسون

يعالج بعض امراض الرأس ، وهو من
النباتات الطبية المشهورة منذ القدم خصوصا عند
العرب فى الاندلس ، وتحتوى الاوراق على زيت

الزئبق الابيض

النبات مر حريف وطيب الرائحة كالبانفسج ،
يحتوى على زيت طيار به مادة عطرية
« ارون » ، وحامض ميرستيك وجلوكوسيد
« اريدين » ورائحة ، وثانيون و« اكسات
كالموسوم » تستعمل ظاهريا للشفاء من
الحببات ، ومسحوقه يدخل فى صناعة
مستحضرات التجميل وللجود للعوامه ، ومعاجين
الاسنان لاسبابها رائحة طيبة .

الموسوم

مماثلة الارضية مرة وحريفة ، يستعمل
كمسهل قوى ، ذو رائحة عطرية كالبانفسج ،
يحتوى على زيت طيار اصفر به ٩٠% من حامض
ميرستيك و« ارون » وحامض اوليك واوليات
الميثائل . وعند تجفيف السيقان تزداد قوة
رائحتها وتصبح غير حريفة ، تستعمل فى
صناعة ادوية الامراض الجلدية ، ومعاجين
الاسنان لاسبابها رائحة عطرية ، واستعمالها
فى الادوية كخلاصة لهذا النبات بمعدل ٣٠
سم للغرد يوميا ، وهو مدر للبول ، ويصنع من
حلقات السيقان المساج ، ومن الطريف قديما
صناعة حلقات من هذا النبات لبعضها الاطفال عن
التسنين .

الياسمين

نبات عطري يستخرج من ازهاره زيت
الياسمين ، تخلط الاوراق البتلة مع الشاي
لاسبابه لكهة طيبة ، والاوراق المجففة تشفى
النقرس والروماتيزم عند استعمالها ظاهريا ،
وهو طارد للبلغم ، ويوقف نزيف الرحم ويزيل
الكلف ، ويوضع الزيت على الكحوليات فيزيد
تأثيرها ، ويستعمل كجانب حتى عطر اللبنا ،
وهو مدر للبول ويشفى الصداع والخفقان ، وكل
بذره يبيض شيب الشعر ، ويشفى الام الكبد
والطحال والتكايك بورقه يطيب رائحة للجسم
ويريح النفس .

القليل

بقوى التنبيه ومزيل للصداع وكل بذره





عطري ، تحتوي قمعته الزهرية على زيت عطري طيار منه ومقوى للجهاز العصبي ، ومقوى للولاي الجنسية بدرجة ملحوظة ، ومهضم ومزيل للانتفاخ ، ويشفي النزلات الصدرية والتهابية ، وبعض الحساسات العصبية مثل الرعشة والتشنج العصبي ، وعلى فترة من العلاج قد يشفي الطفل ، قلف الشجيرات تلخن السجائر في حالات الأزمة الصدرية وتحضر منه مكدمات ، ويشفي الاستسقاء شربا ، والأوراق تكسب الاطعمة نكهة طيبة ، وتشرّب الأوراق في فرنسا واليونان كاشاي ، يمدل الجروح والقروح كضمادات ، مدر للبول ، وهي مقاومة للمسموم ونهش الحيات والعقارب ، وتشفي البرقان ، وهو ممتلئ للحصى ، ويزيل الام المفاصل ويشفي عرق النساء ، وطارد للغازات ، ويزيل المص ، ومدر للطمث ، وقاتل للميكروبات ومطهر بوجه عام .

توبيا

يحقى الخشب للعطري كيقود مثل اللبان لوبيد في علاج الربو ، يدخل الخشب في صناعة الأبواب والاضف .

الايلى (سام)

غرز الأوراق والأزهار والثمار والسيلبان « رائحة » شديدة السمية ، ويحدث عند لمسه التهابا جلديا ، ويحدث نخان النبات المحترق نفس الانتهاب ، ويقل تأثير النبات على الملابس موجودا حتى ولو بعد سنة .

ويلسكا (قل المرجى)

شرب خلاصة النبات يشفي أورام السرطان (قاتل لخلايا) .

بنفسج عطري

الأوراق والأزهار بها مادة « ساباتون » ، منقوع الأزهار يستعمل كدهان لشفاء بعض الأمراض الجلدية ، ملين ومعرق ، تحتوي بذور النبات على مادة طيبة ويحضر منها شراب لهذا الغرض ، وتحتوي الأزهار والأوراق على زيت عطري طيار يستخلص منها بالانترين أو بالتكرورفوروم أو بالانتر . يشفى الصداع والاختناق شفا ودهانا بزيتة ، يسكن الأوجاع ضمادا مع دقيق الشعير ، وتشفى الأوراق ضمادا مرض الجرب الجلدي ، ويشفي السمال ، والأم الرلة والجنب ، زيت البنفسج يشفى ضيق التنفس والربو شربا ، بجرعات محسوبة ، مسكن للام المعوية ، والأزلات والام الصدر ، والكبد ، والطحال والكلى والمثانة ، والبواسير ، وبعض حالات الصرع ، مدر للصفراء ، مسكن للطمث ، ومقو للقلب ، والدهن يشفى الشقوق

مع المصطكى دهانا ، شرابه يلين الصدر ، والزهو تقاوم تأثير السموم شربا .

باسبية (بنفسج مثلك الألوان)

الأزهار بها زيت البنفسج والذي به ماسيلات مغلى الأزهار يستعمل كمدرات لشفاء الأمراض الجلدية والتسلخات ، والحصير الطازج ينقى الدم ويشفي السمال والروماتيزم . ويذرع للزينة كذلك كحوليات شتوية .

البلخ (دقان الباشا)

زهرة عطرية ، وتسبب حبوب لقلحه بعض حالات الربو في المناطق الاستوائية ، ويوقف للتزييف شربا وقرا ، ويشفى الام الباشا من مضمة ، يقوى الشعر عند الوضع أعلى الرأس ، ويحل مغليه الأورام دهانا ، ويشفي الرضوض والكسور ، مع نبات اللان والاس دهانا ، طارد للهوام عند حرقه ، ويصنع من الخشب أدوات النجارة والتماثيل .

الخطمية

نبات غروي به مخاط تستخدم جميع أجزاء النبات لعمل منقوعات ومطبوخات وضمادات ،

تشفي التهابات القدم والثلة والحق كسكن وملطف ، تصنع منه حلن شرجية لعلاج النزلات المعوية الحادة ، توضع قطورا في الأنف كفضيل منطف لالتهاباتها ، ومسموق الجذور يدخل في صناعة الحبوب الطيبة لكي يكسبها حمما أكبر ، وضغ الاطفال لاوراقها الجافة تخفف من الام التنسين لديهم ، ويشفي التهابا دهانا مع الجلوب في الشمن ، ومغلى الأوراق مضمضة تشفي خراج الاسنان ، تحشى اوراقها مثل العنب للاكل ، وملين للأورام ضمادا ، يشفي السمال شربا لمنقوعه ، ويضاف مغلى النبات الى مغلى نبات « زهرة الدم » الى مركبات السمال كمسكن ومنطف ومقو للقلب ، اكل مصغه مسكن للطمث ، واكل مطبوخ للتهور يشفي الزكام وملين ، والمحموق يصنع منه لبخات .

حكة السبع (أنف العجل)

يستخرج من البذور زيت يؤكل ، وملين للجود ومنه ، مطبوخة يستعمل دهانا لازالة الأورام ، ويسكن الام لدغ الهوام ، ومدر للطمث ، واكله مع دهن السموم ترياق السموم .

كالكند يولا (أقحوان)

تحتوى على زيت طيار والنبات ملوى حمى

دمن الباشا .. يوقف النزيف ..

والبنفسج العطري .. يشفي ضيق التنفس

الترنجس فيه بين ٠.٢٠ - ٠.٥١ ٪، ويحتوى التكلوجرام من هذا الدهن على ٤٠ - ٥٥ ٪ من زيت الترنجس اللينى، ويستخدم فى تحضير الليسون والكولونيا والبوكيهات، ويستخدم أيضا فى تحضير بودرة التلك، وإن كان أغلب ما يستعمل فى تلك هو الزيت الصناعى، أما فى تحضير بودرة الوجه للسيدات وتطهيرها فكثر ما يستعمل الزيت الطبيعى للترنجس، وبخصوصا مع زيت الياسمين الطبيعى .

التبروز (الزنق)

زيت التبروز من أحسن العطور ورائحته قوية جدا، وهو يدخل فى صناعة كثير من المركبات العطرية « البوكيهات العطرية » ويتسج التكلوجرام من الدهن من حوالى ١٥٠ كيلوجرام من زهر الزنق، ولكن كيلوجرام من الدهن ينتج ٨٧٩ جرام من الزيت على صورة زيت طيار ناتج، وزيت ملحق يمكن الحصول عليه فى أول قطرة ويكون عاقلًا بالآثار .

الايروس

ويسمى باللفظ الدارج « قوس لرح » ويسمى الجنود المستعرجة منه باسم « عرق الطيب » .

العكنة (خمير العطار)

ويسمى طبييا باسم « كالكاسام ريتشواى » ويوجد برى فى شبه جزيرة سيلا وديوط والمسلمين وسوريا، وتستخدم كورمانتها فى الطب الشعبى، ولذى العطارين للتمسك، كما تضاف خلاصتها إلى الحبوب لعلاج مرض الصفراء، ويرجع أثرها المنبه لما تحتويه من مادة الكونيشيسين، وإن كانت نسبتها أقل مما فى العلاج، وتعطى كمية قليلة من هذا النبات ولا فإنها إن زاد مقدارها سببت قينا واسهالا وتسمما للسان .

السيكلا

يستعمل هذا النبات طبيا لعلاج امراض القلب كدواء للجيبتان، وإذا أخذ بكميات قليلة فيصلح كمضاد ومدر للبول فى حالات مرض الاستسقاء، كما يحضر من هذا النبات خل طبي يسمى « خل السيلا » ويحضر بإضافة ١٠٠ جرام من شرائح السيكلا + ٢٠٠ جرام حمض خليك لتجلى + ٩٨٠ جرام خل أبيض، فينتج هذا الخل الطبى الذى يستعمل فى الاغراض العلاجية .

ويحتاج الاغراض الطبية إلى ٠.١ جرام من هذا النبات فى الاغراض الطبية، وإذا زادت هذه الكمية فسيصب تسمما له .
وهو نبات معمر ينمو فى المناطق الصحراوية برى فى مصر، وفى منطقة البحر الابيض المتوسط □

والظهور والتهاب الاعصاب والصناد والروماتيزم والام المفايض والجنود تحوى على مادة سامة .

سنبول (الياسنت)

يدخل الزيت العطري الطيار المستخرج من الجنود فى صناعة العطور، ويعد به تكتليا فى حالات الشلل الحديث والنصلى فى شفيها، وهو منه للاعصاب ومقوى جنسى، وطارد للغازات، ويشفى للزلات المعوية والمعنية شرابا بمقادير محددة .

الترجان

تحوى الأوراق على زيت طيار، وحراب مغلى الأوراق مغلى للقلب ومهضم، وطارد للغازات ومنبه، وحراب مغلى الأوراق مغلى ومنبه، ومدر للطمث، ويوقف الاسهال والتشنج، والدهان بصور الأوراق يقلل إغراض عدد الوجه العرابة، ويؤكل حب الشهاب .

السنبول الهندى

تحوى الجنود والسوق الارضية على زيت عطري طيار .. وحراب مغلى الجنود مغلى للاعصاب الجنسية، وهو مضاد للتشنج، ومهضم، وطارد للغازات، وفتح للشهية، ومفتت للحصى، ومدر للطمث .

أبصال الزينة :

تشكو حدائق الزينة فى مصر بموسمى لونية من أبهى ما صور الله وأبدع من زهور أبصال الزينة ومنها الجلايوس - والليم - والداليا - والاريس - التررس - البترشم - الديفوديل - التوليب - الياسنت - الامريلس - الفريزيا - التريوتيا - التبروز (الزنق) - التولوزا - الاتيومون - كالا - لرتنكل - الكاتا - الكريدم - الاكسالىس - الهميريكالىس - عصفور الجنة (الاستريزيا ريجينا) .

يستقلون فى السطور التالية القيمة الطبية والعطرية لبعض زهور وأبصال الزينة .

الترنجس (تازات)

يحتوى للترنجس على زيت الترنجس الذى يستعمل فى الروائح العطرية، ونسبة دهن

وخاصة اللوح الابيض، مطبوخ الازهار صنادا تشفى التواء العصب والفروخ والربو، ومفتت للحصى ومدر للبول وأورام الجند والفقد، مجبى، يشفى الاستسقاء، طارد للغازات، يمنع النزيف والسعال، وزينه يشفى التهاب الاذن، يحل أورام الماين دهانا، (تستخدم الأجزاء الزهرية للتغذية ليطهى به الضفران)، يحضر منها صيغة توضع على التكتات لتساعد على امتصاص الدم المتحج، يوجد بالنبات بروتين، لذلك يدخل فى صل شامبر للأطفال، يشفى شرابا سرطان الرحم والمعدة والذى والامعاء

عسريدب

تستخدم الازهار حيث أنها تحوى على نوعين من الاسترات تستخدم بعد إذابتها كمشحوق للزهار إلى مادة د.د.ت. لقت الضفائر أو بعد إضافة الكبروسين لها، فيستعمل بطريق الرش ضد الثباب والناموس .

الارولة (زهرة الذهب - زهرة الغريب)

عند هرس الأوراق تظهر رائحة الكافور، والازهار والأوراق الطوية بها زيت طيار، ومواد مرة، الزيت يدهن به لعلاج الروماتيزم والتقرس والجرب، ويشفى داخليا للزلات المعوية الخفيفة، وطارد للميدان المعوية، ومقو لدم لزيادة نسبة الهيموجلوبين .

ياسمين أصفر

تحوى الزهور زيتا طيارا، الجنود رائحتها ياسمينية، وشراب مغلى الجنود مسكن ويشفى حالات التشنج والصداد النصفى والربو والسعال، ويستخدم كدهان لزالة الامراض والصداد النصفى، والجرعة بالنسبة لمعطول الجنود ٦٠ سم كللف، والجرعة كصبغة ١٥٠ نقطة فقط، ويتم تحضير مغلى الجنود بإضافة ١٨ جرام جنود إلى ٤٢٢ جرام ماء ويغلى حتى يتبقى النصف، ثم يشفى ويهترى مع السكر، والدهان به مع الخل يشفى داء الثلبة . مضغ الأوراق مقرحة للسان، ومطبوخ زيت الياسمين الاصفر مع الحنظل الاصفر بمعدل ٢ جرام من هذا المختوط مع ٣ جرام صند لمدة ٢ - ٩ أيام يشفى الاستسقاء والام المفاض والمنايين

مشكلة..

تواجه

العلماء،

والعسكريين



مجسات لكشف الأسلحة الكيماوية المدفونة تحت الأرض

كيف يتم التحقق من نزع الأسلحة الكيماوية؟!

وكانت أهم مشكلة واجهت المباحثات هو العلاقة الوثيقة بين الغازات السامة وجميع المنتجات الأخرى التي تنتج يوميا في الصناعات الكيماوية !!

فلذا أريد مثلا الحد من إنتاج الديابات أو الفواصل فلا أحد يستطيع أن يتحكم في صناعة الحديد والصلب . وأسوء الحظ كان هذا هو الحال في صناعة الأسلحة الكيماوية . مما جعل مراقبة إنتاج الصناعات الكيماوية الممنوعة أمرا غاية في الصعوبة والتعقيد .. غير أن أغلب الدول الكبرى ملمة بهذه المشاكل وتحاول حلها بكل الصيل .. وقد تم عدة لقاءات في جنيف بين أعضاء السلك الدبلوماسي من جانب وممثلي الصناعات الكيماوية من جانب آخر .. وقد قامت خمس عشرة دولة بإجراء تفتيش قومي على صناعاتها الكيماوية وقدمت نتائج هذه الدراسة إلى أعضاء السلك الدبلوماسي في لجنة نزع السلاح لتقييم هذه النتائج ، وسوف يتم في المستقبل القريب تجربة تفتيش دولي على الأسلحة الكيماوية في بعض الدول لتكون نموذجا لنظام التحقق من نزع الأسلحة الكيماوية لوجنتي به .

معاهدات نزع الأسلحة الكيماوية لها تاريخ بعيد .. فقبل عام ١٨٩٩ وحتى قبل استعمال الأسلحة الكيماوية ، ظهر إعلان عام لتحريم استخدام الغازات الخائفة .. وبعد الحرب العالمية الأولى ظهر بروتوكول جنيف لعام ١٩٢٥ والذي يحرم استخدام الأسلحة الكيماوية والبيولوجية في الحرب . وقد تم دعم هذا البروتوكول بعد مؤتمر باريس في يناير ١٩٨٩ وبموجبه تتم إزالة كل الوسائل والأسلحة الكيماوية من دول العالم . وكثير من الدول المشتركة ومن ضمنهم الدول الكبرى احتفظت بحقلها في الردع في حالة مهاجمتها بأسلحة كيماوية .

بقلم :

د. عبد الفتاح محسن بدوي

مندوب مصر في برنامج التحقق
من نزع الأسلحة الكيماوية
في هلسنكي

ولكن بعد ذلك خصص وقت كبير لمباحثات نزع الأسلحة الكيماوية بملف الوات المتخصص للموضوعات الأخرى في أجنحة لجنة نزع السلاح بمقر الأمم في جنيف .

وقد ظهرت الحرب العراقية الإيرانية أن بروتوكول جنيف لم يضع ضمانا بعدم استخدام الأسلحة الكيماوية . ولهذا السبب يجري حاليا خلال عام ١٩٩١ مفاوضات مكثفة لتحريم تطوير أو إنتاج أو تخزين أو استخدام الأسلحة الكيماوية ووضعها تحت رقابة دولية صارمة . وخلال الشهر سنوات الأولى للمفاوضات جنيف عام ١٩٢٥ لم يكن هناك وقت كاف مخصص لمباحثات نزع السلاح الكيماوي لدرجة أن بعض الوفود في المفاوضات تولد لديها شعور بأن موضوع نزع الأسلحة الكيماوية ما هو إلا مناورة من الدول العظمى لتجنب مباحثات نزع الأسلحة النووية والتي هي أهم مشكلة .

معدات حديثة
لاكتشاف الغازات
السامة



وهناك حاليا مشاكل سياسية كبيرة خاصة بحجم وتشكيل ما يسمى بالمجلس التتليفي للزرع الأسلحة الكيميائية بالأمم المتحدة . وهذا المجلس سيحكم النشاط اليومي لتنظيم اتفاقية نوع الأسلحة الكيميائية . وسيقوم هذا المجلس بتجميع فوائم الكمواويات المطلوب وضعها تحت الرقابة الدولية .. وهناك مشاكل أخرى تتعلق بمرحلة الامان خلال الفترة الانتقالية لتنفيذ الاتفاقية . وهي الفترة الواقعة بين وقت تنفيذ الاتفاقية والوقت السلام لتدمير الأسلحة الكيميائية والتي قدرتها الدول المصنعة بمشرة أعوام . وهذا علاوة على مشاكل التفكيش الكيميائي التي سوف تسم بين الدول والتي ستطلبها المنظمات الدولية وتعتبر اتفاقية الأسلحة الكيميائية القائمة في المستقبل من أكثر الاتفاقيات تعقيدا في مجال ذرع السلاح .

ويتمتع التحليل الفعال لمعااهدة الأسلحة الكيميائية في المستقبل على وجود قاعدة كبيرة من الأجهزة العلمية المتقدمة في الامكان الآتية :

- المعامل الرئيسية الثابتة التي يباط بها العمليات التحليلية الصعبة .
- المعامل المتحركة التي تقوم بأجراء التحليل الكيميائي في المواقع الذي تجمع منه العينات خلال عمليات التفكيش سواء في الامكان المدنية أو العسكرية .

● المصاحب الكيميائية لمتابعة عدم الانتاج وأماكن تدمير المخزون الكيميائي لمرافق تدميره .

● المحطات التي ستقوم بعمليات الرصد المستمرة .

وسوف يكون من مهام العمليات التحليلية التي ستقوم عليها معااهدة الأسلحة الكيميائية :

١ - تحديد مجهلي للمركبات السامة الواردة في المعااهدة .

٢ - إثبات تركيب هذه المركبات .

٣ - التعرف على للمركبات الجديدة والتي يدخل في نطاق المواد السامة .

والمهام المذكورة في البندين الاولين تشمل رصد وجود أو عدم وجود المركبات السامة المعروفة والمتعلق عليها . ويجب أن تكشف طرق الرصد الكيميائي المبني على أكبر عدد ممكن من هذه المركبات وذلك خلال عملية تحليلية واحدة ذات حساسية فائقة . أما الطرق الكيميائية التأكسدية التي تسمى تلك فيجب أن تظهر التفاصيل الكاملة لكل مركب سام وذلك بقدر الامكان بطريقة لا تدع أي مجال للشك .

أجهزة متقدمة !

وإثبات تركيب المركبات المجهولة والجديدة الموجودة بكميات ضئيلة في العينات مع وجود خلفية بيئية معقدة يتطلب الاستخدام المشترك لطرق متعددة .. طيفية وكروماتوجرافية وكذلك أجهزة متقدمة جدا وقد يستغرق هذا العمل وقتا طويلا بالرغم من توفر هذه الأجهزة المتقدمة .

كما أن النجاح في إثبات التركيب يتطلب الرجوع إلى قاعدة بيانات شاملة لكل طريقة تحليل منفصلة .. وعلاوة على هذه المهام الثلاث فإن معمل التحليل من الأسلحة الكيميائية سيكون مسئولاً عن بحيث التحليل وتطويرها إضافة إلى المهام الأخرى الآتية :

٤ - التطوير المستمر لطرق التحليل .

٥ - تجميع البيانات للتعرف على المركبات الجديدة .

٦ - تحديث قاعدة البيانات التحليلية .

٧ - تنظيم المختبرات مقارنة بين المعامل لتقييم المعامل التي تسعى لتأكيد نتائجها ولاغراض المراقبة وضبط الجودة .

٨ - مساعدة المجلس الاستشاري العلمي لتقييم المعلومات الفنية الخاصة بالمركبات الجديدة المطلوب اختوارها بغرض إدراجها في القوائم .

وهناك مهام أخرى مطلوب العناية بها وهي :

٩ - تحضير العينات اللازمة للمراقبة .

١٠ - ترقيم ومتابعة جميع العينات المطلوب تحليلها .

١١ - تدريب الخبراء في المعامل القومية على الطرق التحليلية .

مشروع جديد

وفما يلي المشروع الجديد لمتو متر زرع السلاح بالأمم المتحدة لاتفاقية لزرع الأسلحة الكيميائية لعام ١٩٩٠ .

المادة الأولى - الاحكام العامة بشأن النطاق :

١ - تتعهد كل من الدول الاطراف بعدم استحداث أو انتاج الأسلحة الكيميائية أو حيازتها بطريقة أخرى أو تخزينها أو الاحتفاظ بها . أو نقلها بصورة مباشرة أو غير مباشرة إلى أي مكان .

٢ - تتعهد كل من الدول الاطراف بعدم مساعدة أحد أو تشجيعه أو تحريضه بأي شكل من الاشكال على القيام بأنشطة محظورة على الاطراف بموجب هذه الاتفاقية .

٣ - تتعهد كل من الدول الاطراف بعدم استعمال الأسلحة الكيميائية .

٤ - تتعهد كل من الدول الاطراف بعدم القيام بأنشطة أخرى استعدادا لاستعمال الأسلحة الكيميائية .

٥ - تتعهد كل من الدول الاطراف بأن تدمر الأسلحة الكيميائية التي في حوزتها أو التي تخضع لمسيطرها .

٦ - تتعهد كل من الدول الاطراف بأن تدمر مرافق انتاج الأسلحة الكيميائية التي في حوزتها أو تخضع لمسيطرها .

المادة الثانية - التعاريف والمعايير :

١ - ينطبق مصطلح « الأسلحة الكيميائية » على المواد الكيميائية السامة وسلائفها . وكذلك الذخائر المصممة خصيصا لإحداث الوفاة أو غيرها من الأضرار . وكذلك أي معدات مصممة خصيصا لاستعمال وتعلق مباشرة باستخدام تخازن من هذا القبيل .

المادة الخامسة - مرافق إنتاج الأسلحة

الكيميائية :

١ - على كل دولة من الدول الأطراف لديها أي مرافق لإنتاج الأسلحة الكيميائية أن توفقه فوراً .
٢ - لا يجوز لأي من الدول الأطراف بناء أي مرافق جديد لإنتاج الأسلحة الكيميائية أو تعديل أي مرافق قائم لغرض إنتاج الأسلحة الكيميائية أو لأي غرض آخر تحظره الاتفاقية .

٣ - تقوم كل من الدول الأطراف ، في غضون ٣٠ يوماً من بدء نفاذ الاتفاقية بالنسبة لها بتقديم إعلان بين أي مرافق لإنتاج الأسلحة الكيميائية تكون خاضعة لولايتها أو سيطرتها ، وبين الإجراءات الواجب اتخاذها لأغراض كل من مرافق إنتاج الأسلحة الكيميائية ووجوب حفظها العامة لتدمير فيما يتصل بكل من مرافق إنتاج الأسلحة الكيميائية .

٤ - تتيج كل من الدول الأطراف فور تقديم الإعلان الوصول إلى كل من مرافق إنتاج الأسلحة الكيميائية لغرض التحقق الموقفي الدولي المنهجي من الإعلان من خلال التفتيش الموقفي .

٥ - تقدم كل من الدول الأطراف أخلاق كل مرافق إنتاج الأسلحة الكيميائية على نحو يوجهه غير صالح للعمل في غضون ٣ شهور من بدء نفاذ الاتفاقية بالنسبة لها والأخطار ، وبين نتائج الوصول إلى كل من مرافق إنتاج الأسلحة الكيميائية بعد أغلظها ، بغرض التحقق الموقفي الدولي المنهجي من خلال التفتيش الموقفي الدوري والرصد المستمر باستخدام أجهزة موقعية بغية التأكد من استمرار أخلاق المرافق وتدميرها في وقت لاحق .

٦ - تقدم كل من الدول الأطراف خططا مفصلة لتدمير كل من مرافق إنتاج الأسلحة الكيميائية قبل بدء تدمير المرافق بما لا يقل عن ستة أشهر .

٧ - تقوم كل من الدول الأطراف بتدمير جميع مرافق إنتاج الأسلحة الكيميائية والمرافق والمعدات المتصلة بها ، وتقديم معلومات ، على أساس سنوي ، عن تنفيذ خططها لتدمير مرافقها لإنتاج الأسلحة الكيميائية وأصدار تأكيد رسمي بأن مرافقها لإنتاج الأسلحة الكيميائية دمرت وذلك خلال فترة لا تتجاوز ٣٠ يوماً من إتمام التدمير .

٨ - يجوز تحويل أي مرافق لإنتاج الأسلحة الكيميائية تحويلاً موقفاً لتدمير الأسلحة الكيميائية ، وتدمير هذا المرافق التحول بمجرد توفيق استخدامه لتدمير الأسلحة الكيميائية ، على أن يتم ذلك على أي حال في غضون فترة لا تتجاوز ١٠ سنوات من بدء نفاذ الاتفاقية .

٩ - تعرض كل من الدول الأطراف جميع مرافق إنتاج الأسلحة الكيميائية للتحقق الموقفي الدولي المنهجي من خلال التفتيش الموقفي والرصد باستخدام أجهزة موقعية .



أجهزة الوقاية من الغازات السامة

أي مرافق لتدمير الأسلحة الكيميائية وإلى مخازن المرافق لغرض التحقق الموقفي الدولي المنهجي من التدمير من خلال الوجود المتواصل للمفتشين والرصد المتواصل بأجهزة موقعية .

٨ - يبلغ عن أي أسلحة كيميائية تحتفظها دولة من الدول الأطراف بعد الإعلان الأول ، ويحفظ عليها ، وتدمر .

٩ - جميع المواقع التي تحتفظ أو تدمر فيها الأسلحة الكيميائية تخضع لتفتيش موقفي دولي منهجي ، من خلال التفتيش والرصد الموقفيين بأجهزة موقعية .

١٠ - تضمن أي دولة طرف على أراضيها أسلحة كيميائية تخضع لسيطرة دولة غير طرف في هذه الاتفاقية نقل هذه الأسلحة من أراضيها في فترة لا تتجاوز ٣٠ يوماً من تاريخ بدء نفاذ الاتفاقية بالنسبة لها .

٢ - يقصد « بالمادة الكيميائية السامة » أي مادة كيميائية يمكن من خلال مفعولها الكيميائي في العمليات الحيوية أن تحدث وفاة أو عجزاً مؤقتاً أو أضراراً دائمة للإنسان أو الحيوان .

٣ - يقصد « بالسليقة » أي كاشف كيميائي يدخل في إنتاج مادة كيميائية سامة .

المادة الثالثة - الاعلانات :

١ - تقوم كل من الدول الأطراف إلى المظمنة ، في موعد لا يتجاوز ٣٠ يوماً من بدء نفاذ الاتفاقية بالنسبة لها ، الاعلانات عن الأسلحة الكيميائية ومرافق إنتاج الأسلحة الكيميائية ، ويشمل ذلك ، في جملة أمور ، المختبرات ومواقع التجارب والتكوين .

المادة الرابعة - الأسلحة الكيميائية :

١ - تتلحق أحكام هذه المادة على أي سلاح كيميائي وعطي جميع الأسلحة الكيميائية مما يخضع لولاية أي سيطرة دولية من الدول الأطراف .

٢ - تقوم كل من الدول الأطراف ، خلال ٣٠ يوماً من بدء نفاذ الاتفاقية بالنسبة لها بتقديم إعلان يحدد بالضبط موقع أي أسلحة كيميائية تخضع لولايتها أو سيطرتها وبين كميتها الإجمالية ، ويبلغ عن أي أسلحة كيميائية تلحق على أراضيها وتخضع لولاية أو سيطرة جهات أخرى ، بما في ذلك أي دولة غير طرف في هذه الاتفاقية كما تقوم بعرض خططها العامة لتدمير الأسلحة الكيميائية .

٣ - تقوم كل من الدول الأطراف ، فور تقديم الإعلان بإتاحة الوصول إلى أسلحتها الكيميائية لغرض إجراء تفتيش موقفي دولي منهجي من صحة الإعلان من خلال التفتيش الموقفي .

٤ - تقدم كل من الدول الأطراف ، قبل بدء كل فترة تدمير بستة أشهر على الأقل ، خططا مفصلة لتدمير الأسلحة الكيميائية ، تشمل كل المخزونات التي تستمر خلال الفترة المبلغة ، وتشمل بيان المواقع بالضبط وتفاصيل تركيب الأسلحة الكيميائية التي ستخضع للتدمير خلال تلك الفترة .

٥ - تتعهد كل دولة طرف بأن تتعاون مع الدول الأطراف الأخرى التي تطالب بمعلومات أو مساعدات ، على أساس ثنائي أو من خلال الامانة الفنية ، فيما يتعلق بطرق وتكنولوجيا لتدمير البعثات والفعال للامانة الكيميائية .

٦ - تقوم كل من الدول الأطراف بتدمير كل الأسلحة الكيميائية وفقاً للتزكيب المحدد ، على أن يبدأ ذلك في فترة لا تتجاوز ستة أسابيع بدء نفاذ الاتفاقية بالنسبة لها وأن ينتهي في غضون ما لا يزيد على ١٠ سنوات من بدء نفاذ الاتفاقية ، وتقديم معلومات على أساس سنوي عن تنفيذ خططها لتدمير الأسلحة الكيميائية وأصدار تأكيد رسمي خلال فترة لا تتجاوز ٣٠ يوماً من إتمام عملية التدمير ، بغية أنه قد تم تدمير كل الأسلحة الكيميائية .

٧ - تتيج كل من الدول الأطراف الوصول إلى

مواد لزجة من خامات مصرية

يقوم حاليا فريق بحثي من أكاديمية المراكش للبحوث بتحضير مواد جديدة على درجة كبيرة من اللزوجة وذلك من المسطحات اللزجة

وأوضح الدكتور محمد كامل محسود الأستاذ بإبحاث شعبة الصناعات البترولية بالمركز ووليس الفريق البحثي بأن التجارب الأولية ركزت على معالجة مصاص القصب ولحاء الارز وحطب القطن وبعض بذور النباتات معالجة كيميائية خاصة لتعطي مواد عالية اللزوجة

وقال الدكتور محمد كامل محسود بأن هذه المواد ذات استخدامات عديدة وخاصة في صناعات الكيماويات والصناعات وفي حقن البترول وفي صناعة التبييض .

« دوشاموشا » ..

آخر المجتمعات السعيدة!!

حمى الذهب

تجتاح أدغال

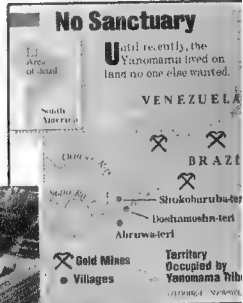
الأمازون !!

على إحدى ضفتي نهر مينايا ، إلى الشمال من خط الاستواء ، في منطقة ثانية من أدغال الأمازون الحارة المطيرة ، توجد قرية « دوشاموشا تيرى » ، التى يقطنها حوالى ١٤٩ من هنود « يانوماما » . إكتشف العلماء ، أن هذه القرية لا تزال تعيش على الفطرة ، ولا يعرف سكانها أى شيء عن العالم الخارجى ، أو الانسان الحديث .. وقد ساعد على عزلة القرية ، وإحتفاظ سكانها بنفس العادات وأسلوب الحياة البدائية الذى يمتد إلى أعماق الماضى البعيد ، صعوبة إختراق حاجز الغابات الكثيفة !!

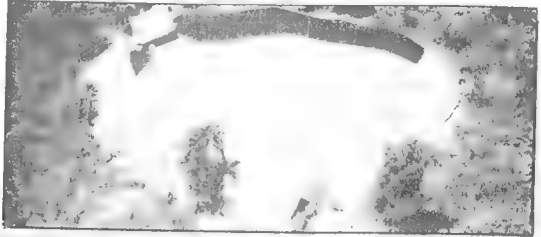
وعلى الرغم من أن المنطقة تابعة ، سوريا لجمهورية فنزويلا وأمريكا الجنوبية ، فإن سكانها لا يعرفون شيئا عن دولتهم ، وكذلك ، لا يعرفون شيئا عن الدول والقارات الأخرى ، أو الحضارة الحديثة ، بما فى ذلك السيارات والطائرات ، أو المدن العصرية ، وإكتشف العلماء أن نظامهم الحصى لا يتعدى واحد ، إثنين ، ثم كثيرا . وبعد ذلك لا شيء آخر !!

وكما يقول العلماء ، فإن هذا المجتمع الصغير يمثل جزءا كاملا من عالم أكثر إنشطار منذ آلاف السنين . بينما يؤكد بعضهم ، أن هنود بالوماما يعيشون بنفس أسلوب إنسان العصر الحجري

أسرة من قرية دوشا موشو فى المكان المخصص لها من البيت العام الذى تعيش فيه القبيلة .



● منظر من الجو
للمنزل العام الذي
يعيش فيه جميع
سكان القرية ●



الذي إنتشر منذ مئات الآلاف من السنين . وفي البرازيل ، كان يوجد منذ عدة سنوات تسعة آلاف هندي من نفس السلالة ، ويبدو أنهم كانوا مجتمعاً كبيراً منذ مئات السنين ، وأن قبيلة دوشاموشا قد انفصلت عن القبيلة الأم لأسباب غير معروفة .

وقد أدى اكتشاف الذهب في ادغال الامازون بالبرازيل وهجوم الباحثين عنه إلى القضاء على القبيلة الرئيسية وتناقص عددهم بشكل خطير حتى أوشكوا على الانقراض .. وحتى سنوات قليلة كانت قبيلة دوشاموشا تعيش في سلام وأمان بعيداً عن مشاكل العالم .. ولكنه ، بعد اكتشافها وانتد أو حتى البحث عن الذهب في اتجاهها ، فإن الدمار الذي لحق بالقبيلة الرئيسية في البرازيل أصبح يهددها هي الأخرى !!

وبما أن هنود بالوماما يعتبرون في الوقت الحاضر أكبر المجموعات القبلية القديمة التي لم تمسها يد الحضارة ، فإنها تمثل بالنسبة للعلماء آخر فرصة لدراسة أساليب الحياة القديمة للاتصال البدائي على الطبيعة ويخون الحاجة للبحث عن الحضارات . ولذلك يخشى العلماء من امتداد هجوم البحث عن الذهب إلى هذه المنطقة ، أو أن يؤدي الاتصال بالعالم الخارجي إلى ترك أفراد القبيلة لعاداتهم القديمة وطرق معيشتهم البدائية تحت إغراء الحياة الحديثة مما سيؤدي إلى تدمير هياتهم كماً حدث لحضارات من المجتمعات الوطنية الأخرى ، سواء في أمريكا الجنوبية أو غيرها من مناطق العالم .

ويتطلب الجميع على ضرورة المحافظة على دوشاموشا - آخر المجتمعات في العالم - والتي يعيش سكانها القليلون في هدوء بدون مشاكل مادية وبعيداً عن آتون وزحمة الحياة العصرية . وكما وجد العلماء ، فإن سكان القرية يعيشون حياة جماعية في منزل واحد عبارة عن نصف دائرة ، ويشترون جميعاً في زراعة مساحات صغيرة من الأرض بالقنوز والقرع لتسلي . وصيد الطنازير البرية والحيوانات الصغيرة .

» تأليف «



● القوارب المصنوعة من جذوع الأشجار .. يستخدمها أهالي القرية لعبور
النهر ●

.. وعجول

تسوانم

في بريطانيا!!

في السنوات الأخيرة حققت تكنولوجيا الهندسة الوراثية طفرات واسعة ، سواء في مجال تصحيح السخل في العوامل الوراثية « الجينات » للانسان والقضاء على الأمراض الخطيرة ، أو في تحسين سلالات الحيوان وتطوير أنواع أخرى تكاد أن تكون جديدة لتتلائم مع مختلف البيئات ، وكذلك تطوير ماشية اللحوم بحيث تتضاعف كميات لحومها عدة مرات ، بينما تدر أنواع منها كميات من اللبن كسل السى خمسة أضعاف الماشية العادية .

وكما يقول العلماء ، فإن الأبحاث الجديدة تنتج لحوماً حمراء صافية خالية من الدهون ، وطبقاً لطلبات المستهلك . وفي بريطانيا ، تقوم معامل كمبريدج للتكنولوجيا الحيوية بتقديم خدماتها في مجال الهندسة الوراثية لمزارع تربية الماشية . فقد نجح الباحثون في تطوير ماشية تنجب توالم بطريقة دائمة !!

يقول الدكتور كريش بولنج مدير المعامل ، إن ثلاثة في المائة فقط من الأبقار تلد توالم ، ولكن الأسلوب الجديد يرفع هذه النسبة لتصل لأكثر من خمسين في المائة ، ويؤدي ذلك إلى مضاعفة كمية اللحم تقريبا .

ومن الملتظر خلال السنوات القليلة القادمة ، أن يتم استخدام الهندسة الوراثية في جميع مزارع بريطانيا ، سواء لإنتاج كميات مضاعفة من اللحم والألبان ، أو لإنتاج صوف جديد ناعم



● الدكتور فليب باكسمان مع مجموعات التوائم من المعول في مزرعة معامل كمبريدج للتكنولوجيا الحيوية

كشف نصوص الدراجات !

في إنجلترا تم إنتاج آلة جديدة تسمى « سوكولام » لحماية التراجعات من السرقة ويوضع جهاز الإنذار في صندوق من البلاستيك تحت مقعد الدراجة ويجرى بعد ذلك لف الأسلاك المعدنية حول عجلات الدراجة ويتم تثبيتها على شيء بارز قوي ليرتكز عليه ويوضع طرفها السلكي في الصندوق البلاستيكي وعندما يوضع القفط على الصندوق ويطلق بإحكام تتكون دائرة كهربائية كاملة تتألف من السلكين وجهاز الإنذار .

إذا حاول أحد التدخل في حركة الدراجة كأن يقطع جزءاً من السلك يعطي الجهاز على الفور صوتاً عالياً للإعلان عن الخطر والتكثف عن اللص !

من الأغنام المطورة ، وامتد مجال الهندسة الوراثية ليشمل جميع أنواع الحيوانات الداجنة ، مثل الخنازير والماشية والخيول ولتوائم ، وبالنسبة للتوائم والبط والدجاج الرومي ، فقد أمكن أيضاً تحسين نوعية لحومها ومضاعفتها ، وكذلك إنتاج كميات مضاعفة من البيض . ويقول الدكتور فليب باكسمان المسئول عن قسم ماشية اللحوم بمعامل كمبريدج ، إن بريطانيا تشهد الآن ثورة شاملة في مجال تطبيق تكنولوجيا الهندسة الوراثية على جميع الحيوانات الداجنة ، ومن المتوقع ظهور سلالات جديدة تماماً من هذه الحيوانات تقاوم جميع أمراض وأوبئة الحيوان المعروفة ، وأيضاً ، فإن المعامل تنتج قريباً حيوانات قوية تستطيع التأقلم مع جميع البيئات المعامية ، سواء الشديدة الحرارة ، أو القارصة البرودة ومن المتوقع ، طبقاً للتجارب الجارية الآن إنتاج حيوانات داجنة جديدة تماماً لم يعرفها الانسان من قبل .

« الجارديان »



أجهزة تجميع ونقل المعلومات والصور الحية إلى أجهزة الرؤية الشفعية

ناسا تقول لك :

زيارة المريخ .. ممكنة للجميع!!

الخلاية المنجلية تحت السيطرة

تمكن الباحث السعودي الدكتور عبد الكريم المؤمن بجامعة الملك خالد الجامعي من التوصل إلى علاج لمرض الخلايا المنجلية باستخدام جرعة منخفضة من إيفركس مع بوريا الهيدروكسي تؤدي إلى مضاعفة الخلايا الحمراء وتقلل بدرجة كبيرة من الخلايا المنجلية .. العلاج ليس له أي آثار جانبية .

مرض الخلايا المنجلية وعائلته أكثر من خمسة آلاف سعودي وعشرات الآلاف من شعوب البحر الأبيض المتوسط ونصف عدد سكان جامايكا .

يسمى المرض بهذا الاسم لأن خلاية الهيموجلوبين المستترة العادية يصبح شكلها منجلية وتشق جدار الشعيرات الدموية خلال الدورة الدموية ويضمر للمريض بألم حاد في المفاصل والأطراف ويصاب بالانيميا والاكتئاب وقد يكون المرض قاتلاً في السنة الأولى من الإصابة وترتفع نسبة المرض عند تزاوج الأقارب .. وكان يتم تشخيص المرض بالأدوية دون علاج !

القصة العلمية الخيالية يجعل الخيال يخضع للواقع . ويقول ووكر أن الآلة الجديدة ، ستجعل الشخص بعد أن يضع على رأسه خوذة معينة متصلة بجهاز خاصة ينقل منها الشخص ، وكذلك في مكانه أن يحلق في السماء ويسير فوق القمر ، أو يشاهد الأعمار الصناعية وهي تسبح في الفضاء .

وفي جامعة نورث كارولينا بشمال هول تمكن الباحثون من تطوير جهاز يمكن للخصاء من داخله مشاهدة تأثير المواد الصلبة على الجسم الأدمي ، أو تفاعلها مع غيرها من المواد . وكذلك قاموا بتصميم جهاز آخر يتيح للمصممين والمهندسين المعماريين السير داخل المنشآت والمباني وتلقاها ، بينما هي لا تزال في مرحلة التصميم .

وفي نفس الوقت يجري العمل في وكالة أبحاث الطيران والفضاء الأمريكية « ناسا » لتطوير أجهزة شخصية تتيج للفرصة للشخص أن يشاهد الكون الواسع ويتجول بين كواكب المجموعة الشمسية وهو في داخل منزله لم يغادره ، ويقول الدكتور مايكل ماتجرافي ، أحد كبار الباحثين بوكالة « ناسا » أن المشاهد الذي يرغب في زيارة المريخ سيخلقه الشعور بأنه يسير على رمال الكوكب الهبوع ، ويستطيع تحسس الصخور ، وفي نفس الوقت وبدون أن يشعر يستقبل مخه معلومات عن تربة الكوكب وأنواع المعادن الموجودة به ، وكل شيء يتعلق بالكوكب الذي يزوره !!

« نيوزويك »

في سنة ١٩٥٧ كتب الدكتور راي براينوري قصة طويلة من العلم الخيالي بعنوان « داندليون » وتدور أحداث القصة حول مهندس الكتروني يتمكن من اختراع آلة أطلق عليها آلة السعادة ، والآلة عبارة عن حجرة صغيرة يجلس بداخلها الشخص ، ثم يضغط على زر بمسند المقعد بعد أن يكون قد حدد المكان الذي يرغب في زيارته ، فيجد نفسه فجأة يتجول في شوارع وميادين باريس ، أو يدور حول أهرامات الجيزة ، ويمكنه أثناء ذلك أن يجلس على المقاهي أو يتحدث مع اهالي المدينة التي يزورها كأي سائح عادي .

ومن عشرات السنين تداعب هذه الفكرة خيالات العلماء ، ويبحثون على وسائل تحقيقها ، وقام العديد من العلماء بأبحاث وتجارب طويلة حول إمكانية تحويل الصور الخيالية إلى حقائق ملموسة . وفي سنة ١٩٦٥ ، اقترح إيفان سوزرلاند رائد الحاسب الإلكتروني إنشاء نظام كمبيوتر يولد صوراً متحركة مثل السينما تخضع لخيال الشخص وتحرك وتحدث كما في الحياة تماماً . وبعد ذلك ظهر « السيميليوتور » الذي يستخدم في تدريب الطيارين .

ولكن ، ظهرت إلى الوجود بعد ذلك دراسات وأفكار طموحة تتحدى حدود الخيال ، ومن هذه الأفكار نبع المسلسل التلفزيوني الأمريكي « جزيرة الأحلام » ، حيث يمكن للشخص أن يعيش عملياً في الفترة الزمنية التي يرغب فيها ويصير جزءاً منها . وفي السنوات الأخيرة جرت عدة محاولات لتحقيق هذه الفكرة المثيرة ، ومنذ خمس سنوات تم في الولايات المتحدة إنشاء حجرة أنثرونية تجعل الشخص يشاهد أحداثاً مثيرة ويصير بانه جزء منها وتطورت هذه الحجرة فيما بعد وأصبحت تستخدم لتدريب رجال الشرطة ، حيث يسمون بالهيموفونون غمار معارك حقيقية مع رجال المصنابات والخارجين عن القانون .

ويقول المهندس الإلكتروني جون ووكر رئيس شركة « أوتوسنك » بكاليفورنيا بالولايات المتحدة ، أن الفكرة التي يقوم عليها المشروع الجاري تنفيذه حالياً يحلق خيالات كتاب

● ردود سريعة ●

● الصديق محمد حسن الفار :

الروضة الثانوية المشتركة :

- الكتابة في مجال الخيال العلمي تتطلب قدرا كبيرا من الخيال العلمي التي تنمي عليها حبكك القصصية .. وأرى أن قصصك تخلو من أي نظرية أو حقيقة علمية لتصلح للنشر .

● وليد محمد بشرى نعمان - كفر شكر :

- معلوماتك عن النبح وفوائده جهد مشكور .

● والمجلة ترحب بأي معلومة تشد انتباه

القارئ وتفيد .

● هشام صلاح الدين محمد - الثانوية العامة

الجيزة :

- لتحقيق رغبتك في إصدار المجلة كل أسبوع أمر يصعب تحقيقه حاليا لآزمة الورق ومستلزمات الطباعة .. ولا ألتزم مرا .. فالحمد الذي بين يديك كتائفه فوق الحالة قرش ولذا أقسم

الأكاديمية بدعم مجلته لتكون في مستوى جميع

القدرات خاصة طلبة المدارس والجامعات وعن

طلب حصولك على مجموعات من كتبها هيئة

المحطات النووية لتوليد الكهرباء فيتم توزيعها

بالمجان لمن يرغب بإشراف لجنة الإعلام النووي

بالهيلة التي يرأسها الدكتور إبراهيم على

الميسوي أسبعا من الهيلة في زيادة وعي

للشباب والمواطنين عن الطاقة النووية

وإستخداماتها .

● أحمد هاشم مكيل - كلية الهندسة .

المنصورة :

- حاول أن ترسل أولا شركة التوزيع المتحدة ٢٦

شارع قصر النيل لمعرفة قيمة الأعداد التي تود

الحصول عليها من مجلة العلم وطريقة سدادها

وعن قيمة الاشتراك السنوي في المجلة فهو

منشور في الصفحة الثالثة .

● تامر شعبان ربيع أبوشهب :

- عن تساؤلاتك .. ترتب الرد عليها في أعداد

لاحقة وبالنسبة لمعلوماتك فهي شقة ولكنها في

الواقع طرقت أصحكني منها .. إن البحر الأسود

سمى كذلك لعزله على البحر الميت !!

● سراج سعد سليمان - حمامات بنى عبيد

/ قفهاية :

- أشكرك على هذا الاطراء وهذا التشجيع

وماتبعك لموضوعات المجلة أما تحقيق رغبتك

في مشروع زراعة على الغراب فعرض على

أ.م. النجدي .. ترتب الرد في أعداد

لاحقة .. ومرحبا بك صديقا للمجلة .

● الصديق عبد الرحمن إبراهيم على - سوهاج -

البلينا :

عن موضوع البقع السوداء التي ظهرت أخيرا

في الشمس ترتب الرد من أ.د. محمد أحمد

بأقلامهم

ألا يعلم من خلق؟

فولجنا في المسين الأخيرة يظهر مرض (A.I.D.S) «الايدز» وهو مرض نقص المناعة المكتسبة وقد فتح ظهور هذا المرض أعيننا على خفايا علمية مذهلة أشار إليها القرآن الكريم في الآيات الدالة على تحريم اللواط وتحريم تيان المرأة في دبرها واعتزال النساء في المحيض .

إن متى الرجل يحتوى على مواد من الأحماض الدنوية غير المشبعة تعرف به «البروستاجلاتين» ومن هذه المواد مايؤثر على جهاز المناعة فيضعفه ويقلل إنتاج الخلايا الليمفاوية التي تكوم بعمليات المناعة في الإنسان .

ولقد أمرنا رب العزة ألا نضع هذا المعنى إلا في رحم «مهيل» الزوجة لأن الفرائز، الرحم مواد بها تضاد وتعادل المواد الموجودة في المنى والتي تضعف جهاز المناعة إن حقيقة إقرار هذه المادة من القضاء المخاطي للرحم تفسر حكمة تيان الزوجة من حيث أمر الله أي في قبلها وتحريم تياتها في الدبر أو أثناء الحيض فاتيائها في الدبر كما في حالات الشبهة الجنسي .. عند الذكور يؤدي إلى امتصاص مادة «البروستاجلاتين» التي تضعف المناعة - من القضاء المخاطي للمستقيم ، كما أنه في حالات الحيض يسقط القضاء المخاطي المبطن للرحم والذي يفرز المادة المضادة للبروستاجلاتين ، وفي فترة سكون القضاء المخاطي للرحم يحرم تيان الزوجة لأنها تكون عرضة لامتناس المادة التي تضعف المناعة والموجودة في المنى .

نبيل مأمون عبد الفتاح
كلية الطب - جامعة الازهر - بلها - قليوبية

الطائر .. ذو الرأس المستح؟

طائر نثار الخشب من الطيور ذات الطابع المميزين مسار الطيور . فهو نشره طلبا لطعام فالنوع الأسود منه والذي يعيش في أمريكا الشمالية يمكن أن يأكل ٩٠٠ بيرة من فرائق حشرة الخنافس أو ١٠٠٠ نملة في وجبة واحدة ولكن يصل النثار إلى طعامه فإنه ينثر الخشب من ١٥ - ١٦ مرة في الثانية كل لقرة تستغرق ١٠ من الثانية أو أقل من ذلك وتعتبر سرعة النثر ضغط سرعة الرضاة فإن رأس نثار الخشب تتحرك بسرعة ٢١٠٠ كم/ساعة .

من الصديق : محمد شعبان السيد النبيلي
برهام - بالقاس - قفهاية

الجراد .. غذاء جيد !!

في العام كان بنو إسرائيل - أتباع سيدنا موسى عليه السلام - يأكلون الجراد ، وحتى أن سيدنا يحيى - عليه السلام - عاش في الصحراء يأكل الجراد الصحراوي ويشرب الصل ، والمسلمون اعتبروا الجراد هبة من الله . فقال الرسول صلى الله عليه وسلم : « أحلت لنا ميتتان السمك والجراد » ، وكثير من الشعوب العربية والفارسية والأفريقية والهندية وشعب مدغشقر أكلت الحشرات ، وتطبخها بطرق مختلفة ، فيبض الشعوب تكلى الأرجل والجسم كالأعلى حدة بعد رشها بالملح والخل !! أو تطحن وتختر مثل الكوك .. وفي الدول العربية والفارسية كان الجراد يباع في محلات خاصة ، وفي الطب الإسلامي فإن الجراد إذا تم التبخير به نفع في تطهير البول وعصره وخصوصا للنساء ،

جبريل أحمد محمد البندري
طالب بالصف الثاني الثانوي بمدرسة جرجا الثانوية

س. و. ج

هـ الصديق المتوفى إبراهيم الموسوي - دمياط بسال :
- ما هي حقيقة مشروب الشاي .. وهل هو ضار أم مفيد ؟ وما هو أفضل مشروب بارد ؟؟

يجيب المهندس الزراعي على النجوى .. فيقول ان اقلية المواطنين يفضلون شرب الشاي ساخنا .. فقد استخدم القدماء هذا المشروب كمقوى للمعدة ويطبق وكمنه للاعصاب وماتع لتسوس الاسنان .. ويعطى في حالة الانغماس ويستعمل كمكدرات للعين عند التهابها أو غرغرة من اللبون في حالة التهاب اللوزتين كما يخفف من حدة الاسهال خصوصا اذا كان ثقيلا .. وهو فاتح للشهية ويمنع الحصى .. وحذر من شرب الشاي المظلي بعد الاكل مباشرة لانه يسبب عسر الهضم والامساك المزمن عند الافراط في تناوله بتلك الطريقة ولذلك ننصح بتناول الشاي بعد الاكل بفترة من ١ - ٣ ساعات حتى لا يحدث هذا الاثر المريع .. ومن مضار الشاي اذا تناوله الشخص باستمرار وبكثرة فانه يتسبب في الارق ويكثر الاعصاب كما يضر مرض الكبد والمعدة ومرض الاعصاب بصفة عامة .. وعلى الرغم من ذلك فانه بعض الاتجاهات والآراء الطبية الحديثة تميل الى الاعتقاد بان الشاي منبه للكلية والشفه فوق الكلية «الكظرية» وتساعد على تنشيط عملها افراز البول وتقلل الحصى بكفاءة ..

اما عن افضل مشروب بارد فهو العرقسوس لاهميته الطبية والصيدلية ويدخل في صناعة اللبان والشكولاته وجبين المساجير .. وقد عرف نبات العرقسوس منذ آلاف السنين وتهاافت عليه الحضارات لحلاوته ومن هنا جاءت التسمية الدارجة عرق السوس ويطلق عليه في الدول العربية «موس» وهو نبات يتبع العائلة البقولية .. واستخدم طريا في الصين لما له من خواص فعالة في إزالة الطفح والحبوب والكحة وضيق التنفس وقد ورد ذكره في العديد من البرديات الطبية المصرية القديمة ووجدت جذوره في مقبرة توت عنخ آمون وهو المشروب الشعبي واسع الانتشار شرب باردا لحلاوة مذاقه وقد ثبت حديثا انه يستخدم للعرقسوس امكن تثبيط تكوين سموم «الميكوتوكسين» الذي يلرزه لخطر (اسبرجلس لافر) وكانت نسبة تثبيط تكوين سموم الافلاتوكسينات المسببة لمرطان الكبد بنسبة 21٠ .

والعرقسوس استعمالات اخرى فهو ملطف طارد للبلغم ومفيد وكعلاج لالتهاب الزور والام الكللى والكبد والمثانة وله فوائد في علاج قرحة المعدة والاثني عشر ويستعمل في الأدوية كمحسن لطعمها وفي المناطق الصحراوية تستخدم اوراقه كعلف للماشية .

الناصعة والابلة الساطعة والنفسحة الهادية ..
والنفسه الصاعدة والمجمدة الحارقة .. واشترك
با عزيزي على ما جاء برسالتك عن «مظاهر
قدرة الله» .. «وان تعدوا نعمة الله لا
تحصوها» ..

● مختار رمضان جالا - المعهد الفنى المتكامل
بالمحلة الكبرى :
- احببت على الكلمات الغالبية التى بعثت بها اليها
والترحيات التى فى مظهرها موضع بحث وتكوير
لنظرها قريبا على مجلس ادارة المجلة
لتكليفها .. ومرحبا بك صديقا لمجنتك .
● عبدالرحمن ابراهيم على - سوهاج النيل :
- مرحبا بك صديقا للمجلة وشكرا على كلماتك
الرائقة .
● عبدالرحمن جاسرى عبدالرحيم -
الاسكندرية :

سلمان الأستاذ بالمعهد القومى للفلك .. أما من
اتساع الكون فيمستك الاتصال بالجريدة التى
نشرت الموضوع للاستفسار عنه من كتابه ..
● كامل ناجى أحمد - كلية الزراعة - جامعة
المنوفية :

أفترحاتك محل بحث وتكدير مطروحة على
أعضاء مجلس ادارة المجلة حتى تجد المجلة كل
ما تكملى ..

● خالد محمد محرم - كلية التجارة جامعة
المنوفية :
- تعليقاتك الطويلة البناءة تدل على انك قارئ
ممتاز مكثج ومرحبا بك صديقا للمجلة .

● عبدالرحمن ابراهيم على - سوهاج :
- اليك على دقة ملاحظتك .. سوف نذكرها
في الاعداد المقبلة ومرحبا بك صديقا للمجلة .
● الميمى ابراهيم الدسوقي الدسوقي - نواط
الغناية :

● جهاد فى مد المجلة بمطوعة كلما رأيت لها
تصليبا للنشر .. شكورا ..
- زهن تسالواتك .. ترتب الرد عليها فى اعداد
لاحقة .. وسعدنى ان اضمك لاصداق المجلة ..
● حسن على محمد أحمد - الطب بطريقه كفر
الشيخ :

تتمسك الا تطرق أبواب النشر قبل ان تعرض
التيك على أستاذة متخصصين فى هذا الفرع من
العلوم لاجازتها .. فلو كان لدى علم علوم .. اما
فلنضم لاصداق المجلة لمرحبا بكم .

● س. دل دهانيه :
- عزيزي لا جاء فى الطب .. اماذا تراسلى
بالغاز بحروب من اسمك قلت اود ان اعرض
حالتك على طبيب مشهور فى الامراض الجلدية
عن طريق مجلتك بالجان ان لم تجد بغضاضة فى
ذلك .. واعتقد انه بهذا الرد قد تكلمت من ان
رسالتك لم يكن نصيها سلة المهملات كما قلت ..
والتيهة فى انتظار ما يستقر عليه رأيك !!

● طالب هانى عادل فاروق - الصف الاول
الثانوى - كفر الشيخ - الرياض - قرية المتكور :
- بالنسبة للعديد ١٧٢ ، ١٧٣ وضم حصولا
عليها لغناها السريع ، راسل ا. محمد عن الدين
الجدوى مدير عام ادارة الثقافة بالكنيسة
البحث العلمى فاذا ما توافر لديه منها ان يبعث بها
على اصداق المجلة النابهين الذين يتابعون
قرايتها .. ومرحبا بك صديقا للمجلة ..

● صلاح حسن عوض محمد رشيد - كلية
التجارة - جامعة الزقازيق :
- اسف يا عزيزي .. باب انت تسأل .. والملم
يجيب .. هذا شعرا .. اصاعن الحاي وكهاويه
فليس هذا مجلتا ..

● محمد محمد عامر - هربا - شرقية :
- حقا الهدي هدى الله .. وما اكثر من فتح الله
عليهم بالقران الكريم فوجدوا فى تنباه العقيدة

.. اذا كانت «أفوسوعة العلمية» قد غابت عن
أبواب المجلة الا ان المعلومات التى تقدمها لم
تتوقف .. وان كانت تحت أبواب ومسميات
أخرى !!

● اصداق المجلة

● هانى بهجت عبد الحميد أحمد - سيدى
جابر - الاسكندرية .
● اشرف شريف الشربى - والسى -
المنصورة - دقهلية .
● صلاح محمود أحمد أبو الطوبى
عزيزه أبو شاهين - المحلة الكبرى .
● عبد التوفيق محمد سعد باخري - أم
درمان - لسيوان .
● محمد حلم عبد الرحمن خطاب - كفر
سعد - دمياط .

• أعلنت مؤسسة العلوم القومية الامريكية عن رصد ١٠,٨ مليون دولار لتمويل تصميم وتنفيذ آلة لتحويل السخخ بالذبيذات المظلمة... تشارك في المشروع العملاق الذي يستهدف سير اغوار واسرار مملكة السخخ البشري جامعات إلينوي وشيكاغو وكاليفورنيا وبركلي.

• رفعت إحدى الشركات الامريكية دعوى قضائية ضد وكالة أبحاث الفضاء « ناسا » تطالبها بتعويض قدره (٢٢٨ مليون دولار) بعد رفض وكالة ناسا إطلاق قمر اتصالات صناعي خاص بالشركة بعد كارثة التحار موكك الفضاء تشالنجر عام ١٩٨٦ .. تقول الشركة انها ألقت ٢٣٤,٨ مليون دولار من بينها تكاليف الصواريخ والمعدات والتأمين على القمر الصناعي .

• نصحت إحدى الدراسات الفرنسية الموظفين بأخذ اجازات قصيرة بعد أن أثبتت التجارب العلمية أن الاجازة الطويلة تؤدي إلى تقليل حماس الموظفين والعمال .. بحيث يكون من الصعب عليهم مواصلة عملهم .. وذلك على

عكس الاجازة القصيرة التي تكون للراحة وتجديد النشاط .

• نجحت شركة دواء مصرية من تصنيع مستحضر « سورجام » لعلاج مختلف الامراض الروماتيزمية وينفرد بالمحافظة على حيوية الغضاريف ولا يدخل في تركيبه الكورتيزون ولا يسبب أي أعراض جانبية .. الدواء الجديد متوفر في مصر بعد تسجيله بوزارة الصحة وأقرته هيئة البحوث والرقابة الدوائية المصرية .

• ثبت علميا أن الشاي يمنع نمو الخلايا السرطانية ويخفض ضغط الدم ويقلل نسبة الكوليسترول في الدم وكذلك السكر هذا علاوة على أنه يمنع تسوس الاسنان .. أكد ذلك الدكتور ميشو هارا الخبير الياباني بعد دراسات مبدئية استمرت ٢٥ عاما .. قال هارا في نهاية دراسته باختصار .. ان مشروب الشاي صحي ويمتلك بحياة طويلة بلا مشاكل مرضية .

• شمس أمراض الجلد بكلية طب جامعة عين شمس يقوم بعلاج أمراض البهاق مجانا بعقار

جديد موضعي من بعض المستحضرات النباتية .. يتم العلاج بعيادة أمراض البهاق التي يشرف عليها .. على عبة الفتاح أستاذ أمراض الجلد بطب عين شمس وتسجيل المرضى كل يوم خميس مجانا .. العقار الجديد لا يسبب أي التهايات ونتائج مشجعة .

• جدر صندوق الطفولة التابع للأمم المتحدة « اليونيسيف » من أن حوالي خمسة ملايين طفل في الدول الأكثر تأثرا بحرب الخليج معرضون لأمراض عقلية وبدنية وذلك يرجع إلى انهيار نظم الرعاية الصحية والخدمات والتعليم .

• أظهرت دراسة أجريت أخيرا في جامعة شيفيلد البريطانية حول سرعة نمو الشعر في رأس الرجل ولحيته أن شعر اللحية ينمو بسرعة أكبر أثناء موسم سقوط الثلج نتيجة لارتفاع في نسبة افراز الهرمونات الذكرية لكن النظام يختلف في نمو شعر الرأس حيث تبين أن الشعر الجديد ينمو طوال اشهر الشتاء ليمسقط في أواخر الصيف !!

• أثبتت الأبحاث العلمية أن نسبة الإصابة بالقرحة المعوية والاثني عشر في العالم الغربي

• علوم •

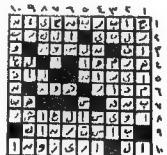
إعداد : أحمد كمال زكي

ألقيا :

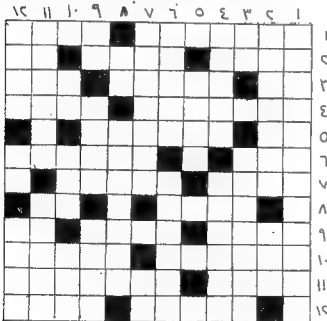
١. مخترع الترمومتر الزائقي -
٢. من الانبياء - السحب
٣. (معكوسة) - ربه
٤. (معكوسة) - سلم
٥. (معكوسة) - عاصمة ناميبيا - ضروري
٦. (معكوسة) - هرب - المبيت (مباشرة)

رأسيا :

١. مخترع التليفزيون .
٢. مؤلف الانبياء - حرف
٣. بين اثنين (معكوسة) - من شخصيات « هاملت » .
٤. مقابر (معكوسة) - في المنزل .



• مسابقة العدد •



• حل مسابقة العدد الماضي •

١. (معكوسة) - ألقيا
٢. (معكوسة) - سلم
٣. (معكوسة) - ربه
٤. (معكوسة) - سلم
٥. (معكوسة) - عاصمة ناميبيا - ضروري
٦. (معكوسة) - هرب - المبيت (مباشرة)
٧. (معكوسة) - ألقيا
٨. (معكوسة) - سلم
٩. (معكوسة) - ربه
١٠. (معكوسة) - سلم

الإنسان .. فى نور القرآن

يقول الله تعالى فى كتابه العزيز « لقد خلقنا الإنسان فى أحسن تقويم .. ان التعبير القرآنى بهيئة فى » أحسن تقويم » هو تعبير موجز ينطوى على معان جمة جامعة للإنسان عن وصفها .. وأقرب شيء يدل على روعة خلق الإنسان هو سيانته المطلقة على سائر الكائنات الحية من نبات أو حيوان لما وهبه الله من عقل بشرى بهيئة يستطيع أن يولى أفعالا كثيرة لا يمكن أن يولدها غيره من الكائنات الحية مهما بلغ تخصصها .. فالإنسان ليست له أجنحة ومع ذلك يطير إلى الفضاء وهو سبحانه ضعيف ولكنه يسافر راكبا بوأخر وغواصات .. وليست له مخالب ولكنه يحفر الخنادق والاتفاق .. وليست له أنياب ولا يلفث سما ومع ذلك فإنه قادر على قتل أى كان حتى .. حقا لقد وهبنا الله عز وجل أسنى مرتبة بين الأحياء « العقل » وسبحان الله لم يخص الإنسان بخاصة الجسم أو قوة العضل فهذه من النباتات والحيوان ما هو أشد بليانا وأصلب عودا .. ولما ميز الله الإنسان « بالعقل » فأودع فيه لهما قلبا « للعقل البشرى » وجعله خليفة له فى الأرض وصلى تعالى بقوله :

« وإذ قال ربك للملائكة إني جاعل فى الأرض خليفة » .

● وكان على الإنسان عندما وجد هذا الكون الهائل العلم بالعمل للتي تخفمه أن يتساءل من الذى خلقه ؟ ولذلك يقول الحق سبحانه وتعالى :

« ولئن سألتهم من خلق السموات والأرض ليقولن الله » .

فخلق هذا الكون هو الله والله يريد منا أن نعيد ونعتمد منهجنا وعندما استخدم الإنسان العقل المصلح استكشف الحكمة من المعجزات التى أيد الله سبحانه وتعالى بها رسله .. أنهم جاءوا ليوفوه بما لا يعرفه عن الله .. فمن المعجزات الصعبة أن ضرب موسى البحر بصداء .. فانشق .. وأبرأ عيسى الأكمة والأبرص وأحيا الموتى بذن الله ... والقرآن المعجزة الخالدة لرسول الله صلى الله عليه وسلم معجزة تعطى عظاما جديدا لكل جيل .. لذلك تختلف عن معجزات الأنبياء السابقين ... للقرآن الكريم سبق الزين .. كلما تقدم العلم وجدنا له أكثر من معجزة .. « الرحمن » علم القرآن .. خلق الإنسان .. علمه البليان ..

والت إذا تولت القرآن الكريم طرفا من النهار وظلها من الليل .. تصب بمنتهى لا تعادله منتهى فى أى من العلوم والفنون والمؤلفات مهما زخرت بالحقائق والبراهين والعطرية والشعور .. ذلك لأن كتاب الله تبارك وتعالى جامعة العلوم والمعارف ومنهج الحكمة وأصل كل القواعد والنظام والأحكام إلى ما تتضمنه من نوريته وتوجيهاته وأرشاداته الربانية ..

ذلك هو الكتاب العزيز الذى لا يأتيه الباطل من بين يديه ولا من خلفه تكزيلا من حكيم حميد ... دبر كل شيء قبل وجوده أى شيء .. فخلق خلق الإنسان خلق الخلق قبل جلال الكون وأعداه بكل المقومات اللازمة لحياة الإنسان وحضارته للحضارة والتقدم فى الكون مسجلا بأبعاد الإنسان هذه المعلومات الموجودة ليستغنىها من جزائره والظواهر بعينها .. أو فيما نسميه ترف الحياة .. ومن هنا كانت رحلة الإنسان طويلة وشاقة على الكرة الأرضية فسر لنفسه ظواهر الكون ووضع لنفسه القواعد والأحكام والمثل ... ثم تطورت قدراته لتسيطر على هذا العالم بتجاربه وبهفته .. وبدأ خضاه على طريق العلم .. فوئب إلى غاياته وأدبها لا يعرف التمهيل .. علم الإنسان ما لم يعلم .. ● وأذا كنا قد وصلنا إلى عصر العلم .. فقد صار علينا أن نتابع المسيرة لتتفرع على كل مظهره ولتكون فى مستوى العصر الذى نعيش فيه .

فالتجد « العلم » معك فى حركته البديعة وفى سلوكك مع نفسك ومع الله (مك ومع زملائك ومع الأرض والهواء والماء والفضاء .. فاطم بمر لك الحياة ..

بعد أن كان يقطع الإنسان مسافات طويلة على قدميه ويبدل جهدا شديدا ومضنيا .. صار قادرا أن يقطع هذه المسافة فى دقائق عن طريق سيارة يدور بها كالمسبح .. ولم يعد الإنسان يصبر حتى تصله الأخبار وإنما صارت كل المعارف طوع السمع والبصر وبين يديه على شاشات التليفزيون فقد لعبت الآكام الصناعية دورا بارزا فى خدمة هذا الجانب من احتياجات الناس .. واستغنى الإنسان الصلة الكهربائية .. بعد أن كان الإنسان يبذل مجهودا كبيرا ..

فالمصعد يجعلك تصعد بسهولة وراحة والسيارة تذكرك أخرى عندما تريد الحصول عليها تضغط على زر فتأتيك فى الحال ... كل هذا علم .. ولابد الابتكار أو الاجتهاد أو الاختراع .. ومن هنا نحن نضع العلم فى ختمته ليشير لك سبيل التعرف عليه حتى لا تضاهى ولا تترهيه .. كل الممان فى هذه الدنيا محتاج إلى العلم لأنه محتاج إلى التقدم ..

وفى النهاية لا شيء يفرطنا أكثر من رؤيتى لمواطن قد حشد حيويته فى عبثه .. ومجلة العلم بين يديه ... 111

محمد عيسى

تتراوح بين ١٥% عند النساء ومن ١٠ إلى ١٥% عند الرجال وتزيد فى الوطن العربى نتيجة لتعادات الغذائية السيئة .. ومن هنا نحتاج إحدى شركات الدواء المصرية إلى تصنيع دواء جديد لعلاج قرحة المعدة والأثلى عشر وقد أجريت على الدواء تجارب واسعة فى مصر والمنايا تمهيدا لطرحة إلى الأسواق قريبا .

● أكدت الأبحاث الطبية أن الصلاة علاج طبيعى لمرضى الارتلاق القفصوى حيث تعمل على تحريك وثلى الفقرات وتحرك أربعة الركبة المصغرة وقد نشرت نتائج الأبحاث فى مرجع طبى أمريكى .

● حذر مسئولو البيئة الأمريكيون من أن طبقة الأوزون حول الكرة الأرضية تتآكل بصورة أسرع .. توقع المصطلحون أن ذلك قد يودى إلى زيادة كبيرة فى معدلات الوفاة بسرطان الجلد خلال النصف قرن القادم .

● ابتكرت جامعة تكسلفورد البريطانية طريقة يسهل بها عملية فحص البصر ويجدها فى خطوة واحدة بدلا من استخدام عدسات عديدة مختلفة البؤر للتوصل إلى العدسات التى تهزم القدرة على الإبصار القرب إلى الطبيعية .. وهذه العدسة عبارة عن غشائين من البلاستيك ينهلما سائل شفاف يقوم مقام العدسة الزجاجية !!

● أكد تقرير طبى فى لندن أن تقليل ملح الطعام فى الغذاء يقلل من الإصابة بالأمراض القلبية والشلل النصلى .. فحص الأبحاث ٤٧ ألف حالة وأجريت التجارب على المرضى فى المستشفيات .. ذكر التقرير أن تقليل الملح يقلل من ٧٠ حالة وفاة فى بريطانيا سنويا بسبب الجلطات والأمراض القلبية .

● تجربة جديدة تقوم بها بحة جامعة بيركلى بكاليفورنيا لأول مرة فى تاريخ الآثار حيث تقوم البحة باستخدام البالون الطائر لتسجيل آثار وادى الملوك والملكات وعمل خريطة جوية مساحية لمدينة طيبة .. وتستخدم البحة أجهزة إلكترونية وكاميرات تصوير دقيقة لتصوير الآثار من داخل البالون أثناء الطيران فوق المواقع الأثرية .. والبالون يستخدم حاليا بالأقصر كوسيلة حديثة لمشاهدة الآثار من الجو .. وهى المنطقة الأثرية الوحيدة التى يستخدم فيها السباح البالون فى زيارة الآثار .

● حذر الخبراء المصرى د. أحمد أبو العينين من أن البحر المتوسط مهدد بالموت قريبا بسبب التلوث الناتج عن قيام كثير من الدول المطلقة عليه بإلقاء مخلفات الصرف الصحى فيه .. قال الخبراء فى شؤون البيئة أنه يتخلل عينات من أماكن مختلفة من البحر المتوسط تبين أن نسبة التلوث فى شهر يونيو ويوليو وأغسطس من أعلى معدلات السنة لأن السباح يتوافدون فيها على شواطئ البحر .

.. وللمصيف أيضا .. أضرار !! التيها .. سقوط الشعر .. الالتهابات الجلدية .. من الآثار الجانبية للاستحمام في البحر !!

يقول د. محمد العنوي .. أخصائي الأمراض الجلدية والتناسلية .. إن استعمال المرأة لأشعة الصناعية من أهم الأسباب التي تزيد من الالتهابات الفطرية والبكتيرية الجلدية لعدم تبخر العرق مما يؤدي إلى احتكاك شديد خاصة في المناطق الممتلئة في الجسم .

يضيف .. التعرض لأشعة الشمس بسبب احمرار الجلد ثم تكثره ويتضح ذلك في البشرة البيضاء .. ويزداد الاحمرار كلما ارتفعت درجة الرطوبة في الجو .. كما أن زيادة التعرض لأشعة الشمس تساعد على وجود الشمس في الوجه بالإضافة إلى زيادة سمك الجلد وذلك يؤدي لاصابة الجلد بالشيخوخة المبكرة فتظهر التجاعيد والكرمشة على المرأة .

يضيف .. السيدات اللاتي يستعملن صبغات الشعر والماكياج .. بالإضافة إلى التعرض لضوء الشمس يصبغ بسقوط الشعر والتهابات الوجه وزيادة ظهور حب الشباب !!

هناك أيضا مريضات الحساسية اللاتي يرتدين الملابس الصناعية مما يؤدي إلى تهيج الجلد وإصابته بقرنات حمراء قد تستمر وقتاً طويلاً وتظهر السيدة بالحرقان والحكة في الجلد المستمر .

يؤكد .. أن أشعة الشمس تعمل على زيادة ظهور الذئبة الحمراء والبالجرا والتهبيها بأنواعها .. ولهذا يجب الحرس على النظافة المستمرة والابتعاد عن السور في الشوارع وقت الظهيرة حتى تحمي بشرتها من الأمراض الجلدية الصيفية .. خاصة من تهوي حمامات الشمس في المصيف لإعطاء بشرتها اللون البرونزي .. ويجب عدم التعرض للشمس إلا في فترة ما قبل الظهيرة .

في فصل الصيف تشتد أشعة الشمس وترتفع الحرارة مما يساعد على انتشار الأمراض الجلدية خاصة بين السيدات البدينات وكثيرات منهن يساهمن في زيادة الالتهابات بتصرفاتهن الخاطئة، وعدم وعيهم بالآثار الضارة لأشعة الشمس !!



التعرض لأشعة الشمس على الشاطئ .. والاستحمام في الماء المالح يؤدي إلى البشرة .

أنت المسئولة .. عن صحة طفلك!

صحة الطفل مسئولية كل أم ويمكنها بالفعل وقاية طفلها من الأمراض وتجنب مضاعفاتها .

وفصل الصيف من أكثر فصول العام انتشارا لأمراض التلوث وغيرها .. فما هى أهم هذه الأمراض .. وكيف يمكن الوقاية منها لحماية أطفالنا ؟

يقول د. مصطفى فتحى .. مفرس بسم الأطفال بطب الزقازيق .. أمراض الصيف ترتبط ارتباطا وثيقا بالتلوث الذى يؤدى إلى الإصابة



ديكور منزلك

لمسات المرأة الفنية تضفي جمالا ورفعة على المنزل مما يبعث الراحة والهدوء فى نفس الأميرة .
د. أحمد عطا .. عميد كلية الفنون التطبيقية ينصحك عند إعداد منزلك بالألوان بالآلوان الفاتحة وكسوة الأرضيات بلون واحد واختيار ألوان الحوائط والستائر بدرجات افتح من ألوان الدهانات للمباني لأن تعدد الألوان يؤذى العين .. بالإضافة إلى أن كثرة الزخارف والألوان المتناقضة تسبب انعدام الراحة النفسية .. يمكنك إضافة لمسات من خلال الورود أو «الخدانيات» ويفضل أن تكون بلون غامق عن المعروشات بحيث تغطي إحصاسا بالألوان العام .. هذا إلى جانب كيفية تنسيق اكسسوارات المنزل من خلال الفازات والتكديلات الأنيقة البسيطة .

بالتلوث المعوية والقرى والأسهال ثم الجفاف خاصة عند الأطفال الرضععادة ما يبدأ الطفل تناول الأطعمة من الشهر الرابع ويجب أن تراعى الأم أن يتم ذلك بطريقة تدريجية حتى لا يصاب الطفل بالتلوث المعوي .. والتلوث أيضا ويتعرض الأطفال للتلوث نتيجة لشراء الحلوى المكشوفة من الباعة الجائلين .. وهذا قد يؤدى للإصابة بالالتهاب الكبدى الوبائى الذى ينتقل عن طريق التلوث .. وفى أحيان أخرى يصاب الطفل بالتسمم الغذائى .

ويضف .. هناك أمراض الحصبة وفيها يعتقد الأمهات أن استخدام الطفل فى هذه الفترة ضرر على صحته ولكن هذا اعتقاد خاطئ ومن الأفضل الاستمرار المستمر مع الحرس على عدم تعرضه للتغيرات الهوائية حتى يتعرض الطفل لمضاعفات قد تصيب الطفل بأمراض العقم خاصة عند الذكور .

وفى الصيف أيضا يؤكد استئصال مرض الجدري المائى حتى نهاية شهر يونيو وليس له تطعيم حتى الآن وأفضل علاج له النظافة المستمرة .

هناك أيضا مرضى الحمى الشوكية .. ورغم أن علاجها سهل ومتوفر إلا أن مضاعفاتها خطيرة لأنها تصيب المائل الخاصى مما يؤثر على الجهاز العصبى .. أيضا التدخى للتكافى من أهم أمراض الصيف وعقد الأمية بها يجب عزل الطفل وتطعيم الكبار والصغار وغالبا تظهر على هيئة رشح وزكام وارتفاع مستمر فى درجة الحرارة .

ويروى أن الأطفال الذين يتناولون الألبان الصناعية منذ الصغر أكثر عرضه للإصابة بهذه الأمراض لضبط المناعة فى أجسامهم وذلك بعرض أطفال الرضاعة الطبيعية .

ولوقاية الأطفال من الأمراض يجب توعية الأم بالأمراض وكيفية اكتشافها مبكرا .. خاصة الأمراض المعدية وسرعة العلاج .. إلى جانب الحملات التى تقوم بها وزارة الصحة فى مكافحة الأسهال والجفاف وتثقيف الأطفال وغيرها من الأمراض حتى لا تزيد مضاعفات العرض التى قد تؤثر على المستقبل السحي للطفل .

على نستانى ..

بقعة!

بقعة الحبر من أهم البقع تشغل بال المرأة لارتباطها .. خاصة أن الأطفال غالبا ما يتركبون أظفارهم بدون غطاء .. ونظرا لحرارة الجو «يطلع» القلم على جيب الذى المدرس مما يشوه مظهره .. ولذلك تقدم «العلم» هذا الشهر كيفية إزالة بقعة الحبر بكافة أنواعها . الحبر الأحمر يتم إزالة البقعة اذا كانت قديمة أو حديثة عن طريق الفسول المعاد أكثر من مرة وإذا تركه صبغة ثابتة يمكنك نزع البقعة فى محلول من البوراكس الساخن أو محلول التشارين ثم إعادة غسله مرة أخرى ويتم تكرار هذه الطريقة فى جميع الألوان حتى تزول آثارها تماما . أما بقعة الحبر الشبى .. فهى من النوع الذى يصعب إزالته .. لذا يجب إزالتها فور حدوثها بنقعها فى محلول البود ثم فى محلول بيكربونات الصوديوم ثم تغسل وتعالج أيضا بمواد التبييض حسب نوع النسيج وبالتالى تزول البقعة بالتدريج .

مستحضرات حديد مريحة للمعدة

تجحت التجارب المعملية التى أجريت بالمركز القومى للبحوث فى استخدام مستحضرات الحديد فى تحضير عشرين مستحضر .

أجرت هذه التجارب الدكتور راوية محمد إبراهيم خليل الباحثة بسم العلوم الصيدلانية بالمركز تحت إشراف الدكتور عاطف العرب محمد الأستاذة بالبحث بالمركز . وصرح الدكتور عاطف العرب بأن بعض هذه المستحضرات أثبتت كفاءتها العالية وتوفرها من حيث مفعولها بمقدار ثلاثة أضعاف كفاءة أكثر مستحضرات الحديد المتأخر فى السوق الدوائى المحلى .

وقال أن تركيب هذه المستحضرات معطيات باستخدام بعض المواد الضوية مثل فيتامين (ج) وغيره وفتح آفاقا جديدة نحو لتساق مستحضرات حديدية لا تسبب الاضطرابات المعوية التى تصاحب عادة تناول مثل هذه المستحضرات عن طريق الفم .

يا.. خَفِيَ الألطاف!!

بقلم: عبد الحنعم السلمون



أحد الاعلانات المنشورة في الصحف الخليجية عن جهاز تمنع التلوث

في اعتقادي أن المسافة بين الغرب والعالم الثالث اليوم .. كالمسافة بين العالم الثالث و « الإنسان الأول » الذي ينتمي إلى العصور الجيولوجية الغابرة !!
ولقد بدأت تلك « الفجوة » في الظهور منذ بداية ما يسمى بعصر الثورة الصناعية في أوروبا .. وأقول نجم الحضارة العربية التي كانت تشع العلم والنور إلى العالم أجمع !!
بلغ التدهور مذاهب الحضارة العربية أثناء الحكم العثماني .. وفي مصر في عهد المماليك .. ويحضرني الآن قول الجبرتي - في وصفه للمماليك عندما جاءت الحملة الفرنسية إلى مصر بقيادة نابليون بونابرت .. واستخدمت المدافع والأسلحة التي لم يكن للمماليك عهد بها من قبل - يقول الجبرتي :
« إنه لما اشتد ضرب اللعين ، ولم يكونوا قد عاينوه من قبل .. أفرأ صالحين : » يا خفي الألطاف نحنأما نخاف « !!
ومن يقرأ هذه الجملة من « تاريخ الجبرتي » يدرك إلى أي مدى وصل التخلف والجهل والتدهور في الأحوال الاقتصادية والسياسية والعلمية في أثناء حكم المماليك للشعب المصري .. في ذلك العهد !!

● عقب انتهاء حرب الخليج .. وما نتج عنها من احتراق آبار البترول وتلوث البيئة ، برا وبحرا وجوا ، مارعت الشركات الغربية واليابانية إلى ابتكار وتطوير أجهزة تمنع التلوث وتقوم بتفقية هواء الجو من الدخان والغبار والفوروسات والبكتيريا والعوالق الأخرى ، وانتشرت في الصحف الخليجية الاعلانات عن تلك الأجهزة والدعاية لها !!
ويكل موضوعية .. فإن الدول المتقدمة هي الوحيدة التي خرجت فائزة من تلك الحرب .. فشركتها كسبت تسويق الأسلحة المستخدمة فيها ، وستكسب عمليات إعادة التعيير ، وبيع أجهزة تنقية الهواء وإطفاء حرائق البترول .. وحلم جراً !!

ولسوف نظل هكذا .. إلى أن يأتي زمان يختلف فيه حكام من أمثال صدام حسين ويخلو المسرح السياسي لمن هم أقدر على معالجة الأمور بموضوعية ودقة وحرص على مصلحة المحكومين ، قبل البحث عن مصالحهم الشخصية وزعاعاتهم الاتحائية التي تتخذ شعارها : « أنا ومن يعدي الطوفان » !!

و.. للمعلم

المياه الراكدة .. لا توجد بها « دوامات » .. ولكن تلوح منها الروائح الكريهة !!

وفي الوقت الحالي .. ورغم أن العالم كله ينطلق بسرعة الصاروخ - إن لم يكن بسرعة الضوء - في مضمار العلم .. إلا أننا - كعرب - نلغف مواقف المتفرد الذي أخذته الدهشة لما يرى ولكنه لا يستطيع أن يفعل شيئاً .. رغم الإمكانيات المادية الهائلة المتوفرة لنا من مواردها الطبيعية كالبترول والفوسفات والمعادن المشعة وغيرها .. والتي يأخذها منا الغرب ليعيد تصديرها لنا بعد تصنيعها بأسعار تبلغ أضعاف أضعاف تكلفتها الفعلية .. لا شيء إلا لاتهم بملكون « المهر » الذي نطلق عليه كلمة تكنولوجيا !!

هناك عامل آخر من عوامل ضعف دول العالم الثالث ، التي ينتمي إليها العرب .. وهو التفكك وما خلفه الاستعمار من مشاكل حدودية فيما بينها بينما يصبح « كالنار تحت الرماد » لبشعها الغرب متى شاء حتى لا تقوم لأي حضارة - عربية أو غير عربية - قائمة ، سواء في الوقت الحالي أو مستقبلاً !!
وللأسف .. فإن دول العالم الثالث - بسبب تفككها وانقسامها تلح فريسة للمؤامرات والدسائس التي تتآكل ضدها ، لتظل دائرة في فلك التخلف والجهل والاعتماد المستمر على ما يوجد به الغرب عليها من « هبات » و « إعانات » لا تمدد رمقها .. وفي نفس الوقت لا يتركها بلا مساعدة ، حتى لا يأتي اليوم ، الذي تعتمد فيه على نفسها !!

لا تقلق .. لا تخف .. فأنت في أحضان مصر



مصر للتأمين

حصن أمان للملايين

تؤكد الريادة في مجال التأمين
وتتربع على قمته

وتفوز بكأس الإنتاج للعام الثامن على التوالي

وبالاسلوب الفريد المتميز .. وبجهد أبنائها .. وثقة عملائها

تفوق دائماً
في جميع المجالات

في مجال الاستثمار

بلغت استثماراتها في ٢٠٠٦/٦/٢٠ ملياراً و ٢٥٠ مليون جنيه

أرباح التأمين

جنيهاً سنوياً لكل مبلغ تأمين قدره ألف جنيه
جنيهاً

٧٠
٦٠

تتفرد مصر للتأمين بتوزيع
أعلى معدل لأرباح التأمين هذا العام
بعد أن كانت في العام الماضي

أقساط التأمين

من صافي دخلك الخاضع للضريبة

١٥ %

لا تشكل عبئاً أعلى مما كنت تدفع
لأنها تخفص منه حدود

مصر للتأمين .. تؤمن حاضرك من أجل مستقبلك ..
تستثمر أموالك وتخفف أعباءك الضريبية



ليونيد سستز

مدرسة الشرفاء

أولاد / مكايل
 في الشرفاء الأولاد
 يعطيهم بيتا في
 طريق قاس
 الأولاد في البيت
 بالأسواق وسمحت
 الحظ



عبد الشرفاء

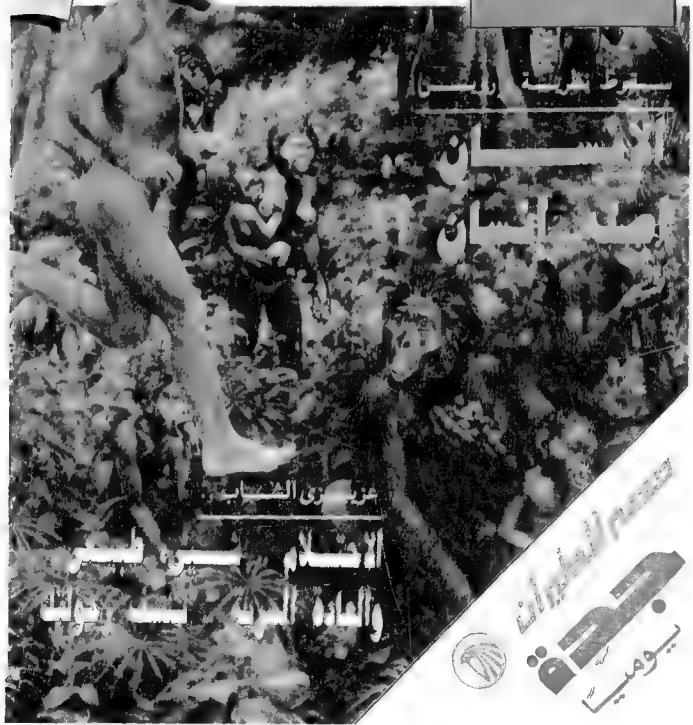
٣٦ شارع المطار احمد عبد العزيز
 للمهندسين كينور - ٣٦١٤٠٦٠

عزيرت... اسم الحيوان

العلم

العدد ١٧٨ - يوليو ١٩٩١

وهذا
لأرض
العلم



سيرة طرية (العلم)

العلم
العلم

عزيرت... اسم الحيوان

الأخلاق
والعادة الحرة
العلم



صحف الطيريات
صحف
يومية

لا نقلق .. لا تخف .. فأنت في أحضان مصر



مصر للتأمين

حصن أمان للملايين

تؤكد الريادة في مجال التأمين
وتتربع على قمته

وتفوز بكأس الإنتاج للعام الثامن على التوالي

وبالاسلوب الفريد المتميز .. ويفضل جهد أبنائها .. وثقة عملائها

تتفوق دائماً
في جميع المجالات

في مجال الاستثمار

بلغت استثماراتها في ١٩٩٠/٦/٣٠ ملياراً و ٣٥٠ مليون جنيه

أرباح التأمين

جنيهاً سنوياً لكل مبلغ تأمين قدره ألف جنيه
جنيهاً

٧٠
٦٠

تفرد مصر للتأمين بتوزيع
أعلى معدل لأرباح التأمين هذا العام
بعد أن كانت في العام الماضي

أقساط التأمين

من مكافئ دخلها الخاص للضريبة

١٥%

لا تشكل عبئاً أعلى من الأقساط
لأنها تخصم في حدود

مصر للتأمين .. تؤمن حاضرك من أجل مستقبلك ..
تستثمر أموالك وتخفف أعباءك الضريبية



النهد

مجلة شهرية

رئيس مجلس إدارة المجلة

د. عادل عز

رئيس التحرير

سمير رجب

• نائب رئيس مجلس الإدارة :

د. عبد المنجى أبو عزيز

• مجلس الإدارة :

د. أبو الفتوح عبد اللطيف

د. أحمد أنور زهران

د. حسين سمير عبد الرحمن

د. عبد الحافظ حلمي محمد

سكرتير عام التحرير :

عبد المنعم السلمون

مدير السكرتارية العلمية .

محمد عز الدين الجندي

سكرتير التحرير :

محمد عليش

د. عبد الواحد بصيلة

د. عز الدين فراج

د. علي علي ناصف

د. عواطف عبد الجليل

د. كمال الدين البتانوي

د. محمد رشاد الطوبى

د. محمد فهمي محمود

• في هذا العدد :

- | | |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| • بانوراما العلم | • أبعاد ما العلم |
| • أبعاد مساهم بونص | • قصة من الخيال العلمي « الشهاب » .. |
| • أحداث العالم في شهر | • بقلم : رؤوف وصلى |
| • أبعاد : أحمد والي | • ٣٦ من |
| • أصحاب القول في راحة | • ١٠ من |
| • د. إمان محمد أسعد | • ١٤ من |
| • القبح يصيح : أنا برسوم | • ١٤ من |
| • بقلم : فوزي الخوشاوي | • ١٨ من |
| • « غريت » أسمة الكمبيوتر | • ٢١ من |
| • د. محمود سري طه | • ٢١ من |
| • علوم .. وأخبار | • ٢٤ من |
| • بنبلة عبد الحميد | • ٢٤ من |
| • الاحتلام : في طوبى | • ٢٨ من |
| • بقلم : د. مصطفى النوراني | • ٢٨ من |
| • سقوط نظرية داروين | • ٢٨ من |
| • أبعاد : أحمد محمد عوف | • ٣٠ من |
| • قصة من الخيال العلمي « الشهاب » .. | • ٣٦ من |
| • بقلم : رؤوف وصلى | • ٣٦ من |
| • أبعاد : أحمد والي | • ٣٦ من |
| • أصحاب القول في راحة | • ٣٦ من |
| • د. إمان محمد أسعد | • ٣٦ من |
| • القبح يصيح : أنا برسوم | • ٣٦ من |
| • بقلم : فوزي الخوشاوي | • ٣٦ من |
| • « غريت » أسمة الكمبيوتر | • ٣٦ من |
| • د. محمود سري طه | • ٣٦ من |
| • علوم .. وأخبار | • ٣٦ من |
| • بنبلة عبد الحميد | • ٣٦ من |
| • الاحتلام : في طوبى | • ٣٦ من |
| • بقلم : د. مصطفى النوراني | • ٣٦ من |
| • سقوط نظرية داروين | • ٣٦ من |

المصدر : أكاديمية البحث العلمي

وذكر : التحرير للطبع والنشر

الإصدارات

شركة الإصدارات المصرية

٧٤٦٦١٩ ش زكريا أحمد - القاهرة ١٩٦٩

الإصدارات

• الاشتراك السنوي داخل مصر : ١٠ جنيهات

• داخل مصر : بالبريد : ٧ جنيهات

• في الدول العربية : ١٥٠ جنيهات

• في الدول الأخرى : ٢٢٠ جنيهات

• ترسل القيمة بشفرة باسم شركة الخرج

المحددة : « المصارف العالمية » ٢٢٠ ش قصر

البنيل - القاهرة ٣٩٢٣٧٤٩

الإصدارات في الخارج

• المملكة العربية السعودية : ١٠ ريالات

• تونس : ١٠ دينار

• المغرب : ١٠ درهم

• قطر : ١٠ ريال

• الكويت : ١٠ دينار

• ليبيا : ١٠ دينار

• الجزائر : ١٠ دينار

• سوريا : ١٠ ليرة

• العراق : ١٠ دينار

• اليمن : ١٠ ريال

طابع الإيصاف بقائمة الإصدارات الشهرية : ١٩٦٩

سمير رجب .. وضع يده على الداء..

.. ونسرجو الزيد !!

جاء مقال سميح رجب بمجلة العلم في عدد يونيو ١٩٩١ تحت عنوان «لماذا كانت سقطات ضريبة المبيعات صارخة»؟! والتي طالب فيها وزارة المالية بالاستعانة بوزارة البحث العلمي للمساعدة في وضع القواعد السليمة لتطبيق قانون ضريبة المبيعات .. وقال فيه بالحرف الواحد .. «وأنا أضمن له مسبقا بأن المشاكل سوف تخف ححتها بدرجة كبيرة» .

جاء هذا المقال ليضع للنظ على الحروف .. ويؤكد المبدأ الذي يريده العلماء .. وهو «إعط العيش لحياءه» ... فما الذي يمنع وزارة المالية قبل تطبيق أي قانون مرتبط بحياة الناس وأنشطتهم .. من بحثه على جميع المستويات .. مع وزارة التخطيط .. والاقتصاد .. وجهات الاستثمار وأجهزة المالية .. وصاحب المصنع .. والمستهلك .. لتخرج من كل تلك برؤية علمية .. وعملية تمنع ثغرات التطبيق .. التي غالبا .. ما تكون صارخة !! لقد وضع الكتاب الكبير .. قلته بمهارة شديدة على الداء الذي تعاني منه وهي الإنزالية كل وزارة وانفصالياتها .. «وأناليتها» .. وهو ما ألقنا روح العمل الجماعي .. التي أصبحت سياسة دولية .. لا سياسة وزارية فقط !!

قناوي هشام عبد الله
شقة ٦ - صارة ٨٠ - مساكن الكابلات
مسطر - شبرا الخيمة

رسالة علمية في طنطا تكشف عن:

مواد محبته لنشاط الإيدز .. والسرطان!



مثل الزئبق المغناطيسي النووي والاشعاع تحت الحمراء والبنفسجية والتعاقب الدقيقة ... حيث أظهرت هذه المواد نشاطا في تثبيط نمو فيروس الإيدز بنسبة ٢٥٪ وكذلك لبعض السرطانات مثل (سرطان الرئة - الملوها) وذلك بالتعاون مع المنظمة العالمية للصحة بأمريكا .

● «دراسات على الكائنات الدقيقة (فطريات وبكتريا واكتونو ميسيتات وحالبات) التي تحتل منطقة المواجهة بين الماء الملح والمالح داخل جمهورية مصر العربية» عنوان رسالة الماجستير التي أعدها يحيى عبد الجليل محمود المعيد بكلية العلوم - طنطا . قدم الباحث في دراسته تصنيفا للكائنات الدقيقة الموجودة بالمنطقة الخاضعة للبحث وتم عزل ١٦٦ كائنا بكتيري (١٢ كائنا من الاكتونومييسيتات، ٤٨ من الفطريات الخيطية و٢٨ من الفطريات المائعية) .

وكانت الإضافة العلمية الجديدة التي أظهرتها الدراسة .. هي استنتاج نوع جديد من البكتيريا يتميز بخصائص ومواصفات هامة حيث يستطيع تحمل الملوحة بدرجة وصلت إلى ٢٢٪ . واستمكت الدراسة على المنتجات الثانوية لهذه الكائنات باستخدام أحدث الأجهزة العلمية

قالوا..

★ ما من شيء أحسن من عقل زانه علم ومن علم زانه حلم ومن حلم زانه صدق .

□ إن واجب العلماء أن يعطوا اكتشافاتهم للعالم .. حتى ولو كانت أسرار هذه الاكتشافات تتساقط أموالا طائلة .

«مدم كوري»
□ على الطالب أن يحب العلم إلى نفسه حتى ياله .
«أين الملقع»
□ «إن قصر المعلومات على عدد من العلماء يحجب التعمق يؤدي إلى عزلة العلم وموت روح الشعب» . «ألبرت اينشتاين»
★ «إننا لا نضعنا : (طالب علم وطالب مال)»

حكمه

★ العمل ملجأ العلم والعلم مثارة الحياة .
★ لا تفعل ما لا تعرف ، بل افعل ما لم تكن .
★ الرجل الذي لا يتعلم شأنه شأن الأرض الجرداء التي لا تثبت شئها .
★ إن تسحق علك بالعلم خير من أن تزين جسدك بالجواهر .
★ قال الفلاسفة : العلوم أربعة ..
الطه لادنان .. والبلاغة لسان .
والنجوم للأيمان .. والطب لادنان .

□ يظل الرجل عالما ما يطلب العلم .. فإن ظن أنه علم فله جهل .
□ قال أحد الحكماء :
لا يكون الرجل عالما حتى تكون فيه ثلاث خصائص :
★ لا يحقر من دوله في العلم ..
★ ولا يحسد من فوقه ..
★ ولا يأخذ على علمه شئنا .

طرائف علمية

□ سأل انيسون أحد الصحفيين عن رأيه في المصاييح الكهربية التي اخترعها .. فقال له إنها رائعة بلا شك .. لولا أنني يامستر انيسون لأستطيع أن أشعل لآلئة التبغ بإحدة منها .. وبعد يومين دعاه انيسون إلى مكتبه .. وقدم له قاذوة كهربية لأشعل للآلئاف .

يحيى عبد الجليل

أجهزة حديثة .. للقضاء على التلوث بحلوان

وافق البنك الدولي للاتشاء والتصوير من حيث المبدأ على تمويل شراء أجهزة حديثة لمعالجة التلوث في منطقة حلوان الصناعية وتقليل معدلاته سواء بتقليل كميات الغازات والابخنة الناتجة عن عمليات الاغتراق والانتاج الصناعي والملوثة لهواء المنطقة ومعالجة مياه الصرف الصناعي الملوثة للبيئة .

اوضح الدكتور احمد امين مدير مشروعات حماية البيئة من التلوث وترشيد استخدامات الطاقة بمعهد التئين للدراسات المعنية بحلوان بأنه سيتم تركيب هذه الاجهزة والمعدات التي سوفكدها البنك الدولي لأول مرة في شكل منح في جميع مصانع القطاعين العام والخاص الواقعة في نطاق منطقة حلوان .

وقال ان وفداً صناعياً ولفنياً من خبراء البنك الدولي يضم متخصصين في عمليات مقاومة التلوث الصناعي وصل الى القاهرة في نهاية الشهر الماضي لعمل زيارات على الطبيعة في منطقة حلوان لتحديد حجم المشكلة وبحث الاجراءات التكنولوجية بمساهمة البنك في عمليات توريد هذه الاجهزة والمعدات التي ستقوم بتفاداة حالات التلوث الصناعي تمهيدا لتوقيع اتفاق نهائي في هذا الشأن مع مصر .

أثر الأملاح .. على البيئة

يقوم فريق بحثي من المركز القومي للبحوث بمشروع بحثي ميداني عن دور الاملاح المعدنية الضارة .. وتأثيرها على صحة الانسان بقرية الحصوة بمحافظة الشرقية .

ويستهدف البحث كما يقول د. فؤاد الشريف رئيس الفريق معرفة نسب الاملاح المعدنية في التربة والمحاصيل وحيوانات المزرعة وظلية المنارس لاياد العلاقة بين مدى توافر هذه الاملاح وتأثيرها على تكاثرات الحية وطرح اساليب توفيرها في البيئة .

ويوضح د. فؤاد أهمية هذه الاملاح بالنسبة للانسان فقلة ذلك يؤدي الى عدم إلتئام الجروح وتأخر نمو الاطفال وضعف حاسة الشم والتذوق وتشوهات الجلد .

الانبياء الصبي يحدد

امراض السكرية

اثبتت الدراسات حول البيئة بالاسكندرية ان تغيير الطلنكات الغذائية لتراقم الاسكندرية بأخرى خرسانية يسبب في زيادة نسبة الضوضاء الى 100٪ نتيجة زيادة الاحتكاك .

واشارت للدراسة ان هذا التغيير يمكن ان يؤدي الى اصابة ابناء الاسكندرية بالاجهاز العصبى بسبب هذه الضوضاء بالاضافة للصمم .

قام احد المحاميين برفع دعوى قضائية لاصلاح هذا الخطا حفاظا على عروس البحر الابيض المتوسط .

مصر تشارك في المؤتمر الدولي للمناطق الساحلية

يشارك المعهد القومي لعلوم البحار والمصايد بالاسكندرية المؤتمر الدولي لإدارة المناطق الساحلية والذي يعقد في « لونغ بيتش » بولاية كاليفورنيا الامريكية في الفترة من ٨ الى ١٢ من هذا الشهر .

يمثل المعهد في هذا المؤتمر الدكتور على بلتاجي مدير المعهد حيث يقدم ورقة عمل عن حماية السواحل البحرية المصرية من التلوث الناشء عن السفن وذلك على ضوء نتائج الدراسات والبحوث التي قام بها المعهد في البحرين الاحمر والابيض المتوسط .

وجدير بالذكر ان هذا المؤتمر يعقد سنويا في احدى الولايات الامريكية لبحث مشكلات تلوث المناطق الساحلية واتشاء الموانئ والمصايد السمكية وغيرها من موضوعات البيئة البحرية .

جهاز لتقليل عوادم السيارات

توصلت ابحاث علمية اجريت في إنجلترا الى اختراع جهاز جديد باسم سوربور يتم تركيبه في خرطوم الوقود (بلزين - ديزل) لتحسين عملية الاحتراق والحركة لموتور السيارة .. للجهاز يوافر الوقود بنسبة ١٠٪ ويخفض نسبة تلوث عوادم السيارات بنسبة ٦٠٪ ..

تجمع فكرة الجهاز بين التكنولوجيا الكهروكيميائية والمغناطيسية التي تساعد على تغيير شكل مكونات الوقود وسهولة خلطه بالاكسجين الذي يساعد على عملية الاحتراق وتقليل العادم .

مخاطر السيول في دراسة علمية

تقوم اكااديمية البحث العلمى والتكنولوجيا بالتعاون مع صندوق الامم المتحدة للتنمية بدراسة لتقليل اخطار السيول في المناطق الصحراوية في مصر عن طريق استخدام وسائل الاستشعار من البعد ووسائل البحث الميداني .

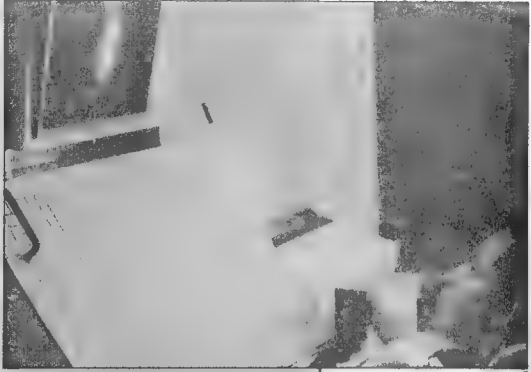
الثوم الثوم !

اكدت ابحاث حديثة فائدة الثوم بصورته الخام في تخفيض نسبة الكوليسترول في الدم .

واشارت الابحاث الى ان هذه تأتي من تناول الثوم يوميا في صورة اقراص حيث تقوم المادة الفعالة الموجودة في الثوم وتسمى بالهيمين بعلاج امراض القلب وارتفاع ضغط الدم .

إعداد : سهام يونس

حديث القفاز



يقوم العالم الكندي جيوفري هينتون وتلميذه طالب الدكتوراه سينى فيلز فى جامعة نورنتو باختراع جيل جديد من الكمبيوتر لمساعدة المعوقين عن الكلام .

الجهاز الجديد يستخدم شبكات عصبية تماثل اصحاب المخ ويمكنها ان تتعرف على حركات اليد وتترجمها الى اصوات وحتى الان استطاع الكمبيوتر ان يفهم ٦٦ شكلا و ٢٣٠ كلمة .

ويقول المصمم ان ه سيكون اسرع من جهاز مزود بلوحة عادية ومسجل كلمات .

ولتشغيل الجهاز يرتدى مستخدمة قفازا أسود اللون يتصل بأسلاك من الفوبر جلاس متصلة بالكمبيوتر . وعند ارتداء القفاز تضىء الاسلاك فيقرأ الكمبيوتر حجم الاصابع وسرعة حركتها ويستمد لاجداد الاصوات التى تلائم كل حركة وتدخل هذه الاصوات الى المسجل فيترجمها الى كلمات .

واجرى فيلز تجربة بتحريك اصابعه فنطق الجهاز « اكون او لا اكون » وقد اطلق هينتون وفيلز عليه اسم « حديث القفاز » .. ويقولان ان الوقت مازال ميكرا أمام ابحاث ابتكار وتطوير نظام الكترونى يحول الكلام المكتوب الى حديث .

ولكن هينتون متفائل ويقول ان اختراع جهاز صغير يحول حركات اليد الى اصوات وكلمات سيسعد ملايين المصابين بعاهات تمنعهم عن الكلام .

علاج للصلع فى ٩ شهور

اكتشف مجموعة أطباء فى أوتوا بكندا علاجاً جديداً للإفلاق سقوط الشعر وإعادة نموه وتنشيط فروة الرأس ، حيث أثبتت التجارب التى أجريت على ٥٠ رجلاً مصابين بالصلع انه بعد تعريض رؤوسهم الى المجال الكهربائى مرة فى الاسبوع لمدة ٣٦ اسبوعاً توقف سقوط شعرهم ونشط نموه .

وجدير بالذكر ان ٣٥ ٪ إلى ٤٥ ٪ من الرجال ، و ١٥ ٪ إلى ٢٠ ٪ من النساء يعانون من الصلع فى العلم .

التهابات !!!

إحصائية طبية أمريكية ذكرت أن حوالى ٣٧ مليون أمريكى مصابون بالتهاب المفاصل .. وحوالى ٢٨ مليون أمريكى بالتهاب الجيوب الالتهية .. و ٢٧ مليون مريضون بارتفاع فى ضغط الدم .

عمليات نقل الدم .. انتهت !

توصل فريق من الأطباء الهولنديين بمستشفى نيكترخت الأكاديمي في روتردام إلى أسلوب جديد لتقليل الخافد من كميات دم المرضى أثناء العمليات الجراحية .

الاجهاد المزمن يشبه الايلز !

معهد البحوث الطبية في غانا كشف في دراسة له ان الاجهاد المزمن يشبه في اعراضه مرض فقدان المناعة المكتسبة (الايلز) الا ان هذه الاعراض اقل حدة من اعراض الايلز ..
قام المعهد بمجموعة ابحاث على مرضى يعانون اعراضا شبيهة باعراض الايلز وقد ثبت خلوهم من هذا المرض .. وانهم يعانون من اعراض الاجهاد المزمن ..

استمرت الأبحاث والتجارب عامين على أنواع من الحيوانات ومتطوعين من المرضى .

ويستند الأسلوب الجديد على وضع سائل يعوض عن الدم وينسبة تحفظ التوازن بين كرات الدم الحمراء والبيضاء أثناء اجراء العملية وتتولى كلية المريض التخلص من هذا السائل الجديد بعد ثلاث ساعات فقط من اجراء الجراحة .

الطريقة الجديدة تصاحبه على الوقاية من الاعراض الجانبية الناتجة عن عمليات نقل الدم من المتبرعين التي تأتي كرد فعل تلقائي للجسم ضد أي جسم خارجي أو احتواء الدم المنقول على فيروسات محتملة كالايـز .

مصباح .. اقتصادي

انتجت إحدى الشركات البريطانية مصباحا اقتصاديا في استهلاك الطاقة ويقلل من التبعث غاز ثاني اكسيد الكربون الذي يزيد من طبقة الأوزون .

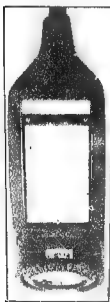
المصباح يعمل بمجرد استنساخه وجود شخص في الغرفة التي يوضع بها بواسطة الأشعة المنعكسة من جسم الشخص .

ويؤكد المصباح من ان النور في الغرفة كاف بواسطة خلية ضوئية كهربائية فيه وإذا كان الضوء غير كاف قام المصباح بإشعال نفسه تلقائيا .. وعندما يخرج الأفراد من الغرفة ينطفئ تدريجيا وبمجرد عودة أي فرد إلى الغرفة يضاء مرة أخرى .

وإذا ثبت المصباح قريبا من النافذة فإنه يقلل الضوء المنبعث منه تبعاً لحجم الضوء القادم من النافذة وبالعكس عندما يخلت الضوء في الخارج تزداد إضاءة المصباح تدريجيا .

كمبيوتر .. للفحوص في الأعماق

« مونيتر » أحدث جهاز كمبيوتر تم إنتاجه للفحوص البحر .. طوله ٤ بوصات وعرضه ٢ ١/٢ بوصة وبعثه ٧ بوصات يعمل بطاريات ليثيوم تكوم سبع سنوات كاملة وله شاشة بلورية ..



الجهاز يزود الفحوص بمعلومات مهمة ويؤمن سلامته ويحدد خط سيره .. ومعدات الاصاق المختلفة كالعمق الذي يصل إليه وأقصى عمق يمكنه الوصول إليه والفترة الزمنية لبقائه في الاصاق وفترة عدم إزالة الضغط وعنى نقطة إزالة الضغط والفترة الزمنية للتنبؤ (الزمن المطلوب لتفريغ التيتروجين) ويضبطه إشارات تنبيهية عند الصعود السريع إلى السطح عندما يكون الصعود بأكثر من سرعة ٢٩ قدما في الدقيقة) والفترة الزمنية المختلفة لأنشطة الفحوص ومعدات الضغط ودرجات الرطوبة والحرارة وغيرها من المعلومات المفيدة للفحوص ..
هناك نوعان من الجهاز مونيتر (١) ومونيتر (٢) وهما متماثلان تماما .. إلا ان مونيتر (١) به بوصة ، ويمكن أن يتم ربطه في سبع أيد وإسألحه أو تعليقه داخل الجيب .. ويضم أيضا بأنه ضد المياه وسهل الاستخدام ولا يحتاج لإصصال سبالة .

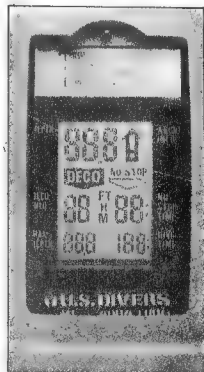
● قائلوا :

أن الطوم والقنوت ضرورة إلقاء الدولة ، وإزالة الحياة ومعداتها .

« جورج واشنطن »

« على الطبيب أن يهتم بمرضى الصحة ويرجيه بها ، وإن لم يثق بذلك فمزاج الجسم تابع لاختلاف النفس » .

« أبو بكر الرازي »



برغوث اللكترونى يحمى التليفونات



كل استعمال للبطاقة تفرغ الذاكرة تدريجيا من المال المودع بها الى ان تصبح غير صالحة للاستعمال .
وبفضل هذا الاختراع لم تعد هناك حاجة الى البحث عن القطع النقدية التى يمكن استخدامها فى أشكال التليفونات ، ولم يعد المستهلك مضطرا لان ينقل نفسه بكميات هائلة من القطع النقدية ، خاصة إذا كان يريد اجراء مكالمات مكلفة ، مثل المكالمات الدولية . كما يمكن بهذه الطريقة القضاء على اسباب واثار التخريب الى حد ان نسبة الهواتف العمومية المعطلة انخفضت الى عشر ما كانت عليه قبل أربع سنوات .

لحماية تليفونات الخدمة العامة من العبث بها او سرقة المنقود الموجودة بداخلها .. استطاع المخترع الفرنسى « رولان مورينو » ابتكار « برغوث الكترونى » عبارة عن بطاقة مكالمات لا تختلف فى مظهرها عن أية بطاقة مصرفية أخرى لكنها مزودة فى احد أركانها بذاكرة الكترونية صغيرة تخزن معلومات من أى نوع لكنها فى حالة « البطاقة التليفونية » عبارة عن مبلغ من المال .

وعندما يجرى مستعمل هذه البطاقة مكالمات تليفونية تطرح الذاكرة ثم تلك المكالمات من المبلغ الاجمالى الذى تحتوى عليه البطاقة ومع

طريقة حديثة .. للكشف عن سرطان البروستاتا

نبات جديد لاتاج الزيت

اكتشف فريق علمى برئاسة الدكتور إدوارد كلينيت بالولايات المتحدة الأمريكية نباتات برية لها القدرة على العيش تحت ظروف بيئية قاسية فى ساحل المحيط الهادى للمكسيك ويعرف باسم « الاوسنان الاوربى العملاق » يصل ارتفاعه الى نصف متر .

ويحمل هذا النبات بذورا غنية بالزيت وذات قيمة غذائية لا تقل عن القيمة الغذائية لنباتات يتم انتاجها على نطاق واسع فى العالم .. وينتج الاوسنان الاوربى فى الهكتار الواحد كمية من البذور أكثر من الكمية التى تنتجها البذور الاخرى .. كما تحتوى بذوره على ٢٠٪ من وزنها زيتا ونسبة عالية من الاحماض الدهنية وهو زيت صحى قليل الضرر .

قال باحثون امريكيون ان اختبارا بسيطا للدم يمكن بواسطته اكتشاف سرطان البروستاتا بشكل اسرع من طريقة الموجات فوق الصوتية او فحص المستقيم .
المرض يصاب به نحو ١٢٠٠٠٠ رجل سنويا ويموت منهم نحو ٣٢٠٠٠ رجل ، وفى ثلثي الحالات لا يتم اكتشاف الورم الخبيث الا بعد ان يكون قد انتشر بالفعل .
اختبار الدم الذى توصلت اليه شركة هابيريتك فى سان دييجو بولاية كاليفورنيا يعتمد على وجود مادة كيميائية تفرزها البروستاتا وتسمى بى أس أى .. وأجرى البحث على ١,٦٥٢ متطوعا (اختبروا عضولها واكتشف وجود سرطان البروستاتا لدى ٢٢٪ منهم .

دهان .. يمتص دخان السجائر

التهتت إحدى الشركات السويدية فى ستوكهولم من اجراء تجاربها على امتصاص الروائح داخل المباني كدخان السجائر ورائحة المطبخ وغيرها بنسب تتراوح بين ٤٩٪ الى ٩٥٪ .
الطلاء به مادة لامتصاص الرطوبة الزائدة ويحتوى على مرشحات ذات ملامح لتطيق هذا الغرض .. وبه مواد أخرى تساعد على عملية التآكل لتقلد ترسب الروائح وحتى لا ينتج عنها روائح كريهة بمرور الوقت .

وصفة من «التبت» .. لاستعادة الشباب !!..

اكتشف العاملون في اليونيسكو أثناء تجوالهم في التبت الواحا من الفخار في أنقاض أحد الأبرية القديمة . عليها وصفة لإعادة الشباب إلى الكائن الحي .
والمستحضر بسيط الصنع ويعطى نتائج فعالة للغاية .
اغسل ٣٥٠ جراما من الثوم ، قطعه قطعا صغيرة وسحقه جيدا بقطعة من الخشب أو القاشاش . ثم ضع ٢٠٠ جم منه (خذ هذا القسم من أسفل الثوم المسحق حيث تتوافر كمية أكبر من العصير) في كوب أو إناء فخاري ، صب عليه ٢٠٠ جم من الكحول النقي والقلل الاتاء بأحكام وضعه في مكان مظلم ورطب لمدة ١٠ أيام . ثم رشح المستحضر من خلال قطعة من القماش السميك ، بعد ذلك رجه واتركه ٢ أو ٣ أيام أخرى .
ويجرى تعاطى المستحضر على شكل نقط مع اللبن البارد (٥٠ جم من اللبن للجرعة الواحدة) ٣ مرات في اليوم ، قبل الأكل بعشرين دقيقة وفقا للجدول التالي :

اليوم	الافطار	الغداء	العشاء
الأول	١	٢	٣
الثاني	٤	٥	٦
الثالث	٧	٨	٩
الرابع	١٠	١١	١٢
الخامس	١٣	١٤	١٥
السادس	١٥	١٤	١٣
السابع	١٢	١١	١٠
الثامن	٩	٨	٧
التاسع	٦	٥	٤
العاشر	٣	٢	١

وبابتداء من اليوم الحادي عشر ، خذ ٢٥ نقطة مع اللبن في اليوم حتى تشرب كل المستحضر . كرر العلاج بعد خمس سنوات ، وليس قبل ذلك .
اكتشف الأطباء أن مستحضر الثوم يزيد رواسب الدهون والجير من الكائن الحي ، ويحسن الهضم الحيوي العام ويعيد مرونة الأوعية الدموية ويمنع الجلطة ، وضيق الأوردة ، وتصلب الشرايين ، والشلل ، وظهور الأورام ويحسن النظر .

استغلال الطحالب .. في الطب والصناعة

كتب - عبد الوهاب طلعت :

توصل فريق بحثي من قسم كيمياء المنتجات الطبيعية بالمركز القومي للبحوث إلى استخلاص مركبات كيميائية ذات قيمة اقتصادية من الطحالب البحرية المتوفرة على الشواطئ المصرية .
وصرح الدكتور حسين سمير عبد الرحمن رئيس المركز بأنه تم استخلاص مادة « الجينات الصوديوم » من الطحالب البنية وهي تستخدم في خمسين منتجا صناعيا مثل الغزل والنسيج والأيس كريم والشيكولاته ومنتجات الألبان ومستحضرات التجميل وأطعم الأساس وصناعة الصابون .
وقال إن الفريق البحثي توصل أيضا إلى استخلاص مادة من الطحالب الحمراء والدوائية .
وقال إنه يجري حاليا إجراء أبحاث على الطحالب الخضراء لاستخدام مستخلصاتها كمواد مائعة للجلطات وكذلك لاستخلاص المركبات المائعة لتكوين الأورام المرطانية .

ماكينة حشائش لا تحتاج لصيانة

تم إنتاج ماكينة باباتي لقص وتسوية الحشائش في الحدائق المنزلية ، أهم ما يميزها أنه لا تحتاج إلى صيانة فهي مكونة من أجزاء قابلة للتفك دون استخدام أى أدوات أخرى غير أصابع اليدين .. وبالتالي انتهت مشكلة الصيانة التي أصبحت لا تحتاج لأكثر من دقائق .

« فجل الحصان » لتنقية المياه

في إفريقيا والهند والتونسيا تنمو شجرة تعرف باسم « فجل الحصان » .. اكتشف العلماء أنها تنتج بؤرا تحتوي على مادة بروتينية تساعد على تنقية الماء العكر المويء بالجراثيم والفيروسات خاصة التي تسبب الأمراض البوابية كالتيفويد والكوليرا والتهاب الكبدى البوابى وشلل الأطفال .

أرقام .. في الانسان

أحد العلماء أن جسم الانسان يحتوي على ٥٠ تريليون (مليون مليون) خلية .. وهذه الخلايا تحتوي على كمية كبيرة من الجراثيم تكفى لصنع ٩ آلاف قدم رصاص .. وعلى ماء يكفى لملء جالونين كبيرين .
وأوضحوا أن الشرايين والأعصاب في جسم الانسان يصل طولها إلى ٩٦ ألف كيلو متر أى طول المسافة حول الكرة الأرضية مرتين ونصف .

علم .. بلا أخلاق !



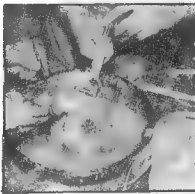
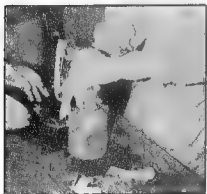
● مثل: ولادة الأطفال
الغراء، تلوم المصابات
البرونزية باختلافهم
وبهمهم للمستشفيات
لاستخدامهم في عمليات
زراعة الأعضاء ●



باستعراض التاريخ الطويل على الأرض ، ومن واقع المشاهد والاحداث التاريخية المدونة ، سنجد أن الانسان بدون منازع أو منافسة أشد وأعنف المخلوقات عدوانية وقسوة .. ويقول الدكتور أنتوني ستور بكلية طب جامعة أكسفورد في بريطانيا في مقدمة كتابه « عدوانية الانسان » ، أنه لا توجد أية فصيلة حيوانية ، باستثناء أنواع محدودة من القوارض ، تقوم بتدمير بنى جنسها أو إلحاق الضرر بهم أو تعذيبهم كما يحدث في الممارسات اليومية للجنس الأنثى .
وفي الواقع ، فإن السلوك العدواني المتطرف ينفرده به الانسان ، ولا يوجد في الطبيعة ما يعادل أو يشبه القسوة الرهيبة التي نتعامل بها مع بعضنا البعض ، وعلى الرغم من أننا نستنكر بفزع الاخبار والحوادث التي نقرأها في الصحف أو في كتب التاريخ حول الغزوات التي يرتكبها الانسان ضد الانسان ، بما في ذلك في التعذيب والقتل الجماعي ، فإننا نعرف بأنه تكمن في أعماق كل منا نفس النوازع العدوانية التي تؤدي للقتل والتعذيب والحروب المدمرة !!

يشترون أطفال الفقراء .. لقتلهم وزراعة أعضائهم للأثرياء !!!

أحمد والى



● بعد أن وصلت الطائرة تحمل القلب الم سليم يقوم الأطباء فوراً بزرعه لطفل مريض لا يقل حاليته ●

« ألقى رجال البوليس في جمهورية الدومينيكان القبض على عصابة تتكون من ٢٣ شخصا بتهمة الاتجار في الأطفال ، وأثبتت التحقيقات أن العصابة تشتري الأطفال من العائلات الفقيرة ، القرى النجيلة بأسعار زهيدة ثم تقوم ببيعهم بعد ذلك بأسعار مرتفعة لمستشفيات في الولايات المتحدة وأوروبا الغربية لاستغلال أعضائهم في عمليات زرع الأعضاء البشرية

عما كتحقيق من الكاتب لما يمكن أن يحدث في المستقبل خير البعد إلا أن نثر تلك الأحداث بدأت تطل علينا بالفعل منذ أكثر من ٢٠ عاما وبزوغ فجر زرع أعضاء الجسم البشرى .

تجارة الأطفال

وفي الشهر الماضى أُنذرت وكالات الأنباء والمصحف العالمية والمصرية الخبر التالي :

وخلال العشرين عاما الماضية ظلت على السطح ممارسات السالبية أخرى تغطي في قسوتها ويشاعتها على جميع ما سبقها من ممارسات يحفل بها التاريخ الأدمى ، فقد ساعدت الاكتشافات الطبية والعلمية المتعاقبة والتقدم التكنولوجي المذهل والمسيطرة على التكنولوجيا الحيوية والهندسة الوراثية ، على إحراز تقدم هائل في مجال زرع الأعضاء البشرية ، وأعب ذلك انتشار عصابات الاتجار في قطع الفجار البشرية .

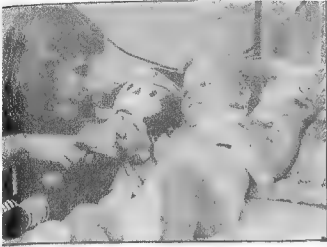
وفي سبيل الحصول على رصيد دائم من الأعضاء الأدمية التي تباع بأسعار خيالية لأصحاب الملايين - لا تقل حياتهم وحياة أولادهم - تقوم العصابات العالمية الدقيقة التنظيم باستخدام كل الوسائل لضمان تدفق قطع الفجار البشرية على الكثير من المستشفيات والمصحات السرية الخاصة المنتشرة بالولايات المتحدة وبعض الدول الأوروبية وجزر البحر الكاريبي والمعزوط الهادى .

وفي سنة ١٩٨٦ قامت إحدى المصحف الأمريكية بنشر التحذير التالي في صدر صفحتها الأولى :

بيان هام

« تحذر جمعية أصدقاء الإنسان جميع المواطنين من الاخطار الشديدة التي قد يتعرضون لها في هذه الأيام بسبب انتشار عصابات الاتجار في قطع الفجار البشرية . خاصة وأن تلك العصابات أصبحت من القوة والتنظيم بحيث قامت بفتح عواید ومستشفيات تقوم فيها بقتل من يترددون عليها والذين يشكون من أمراض بسيطة ، ثم بيع أعضاء أجسامهم « بالقطاع » لمن يدفع أعلى سعر لإعادة زرعها للمرضى من الأثرياء وأصحاب الملايين » .

وإن هذا البيان الغرغ في قلوب الناس . ولكن الحقيقة أنه جاء في مقدمة إحدى روايات العلم الخيالى ، والتي نشرت منذ أكثر من خمسين



● هل يعرف الاب والام مصدر القلب الذي النفا حياة نلظهم ؟ ●

تشجيع الإجهاض .. واستخدام الأجنة في إجراء التجارب المعملية !!

ونشرت الصحف ان بعض المستشفيات الخاصة تشجع الفتيات اللاتي يعملن بدون زواج وكذلك الأمهات الفقيرات على إجراء عمليات الإجهاض . كما كشفت الصحف أيضا ، أن الأطباء يماثلون في إجراء عمليات الإجهاض حتى يبلغ الجنين من العمر الثلاثة أشهر ، أى بعد أن يكتمل نمو خلايا مخه العصبية ، وذلك لاستغلال أنسجة جسم والخلايا العصبية للأجنة في علاج بعض الأمراض ، بالإضافة الى استخدامها في التجارب المعملية بمراكز الأبحاث .

تجارة خطيرة !!

يقول الدكتور أنتوني ستور ، إنه من الأمور العانية الآن أن يقوم أساتذة وطلبة كليات الطب بتشريح جثث الموتى علانية وبدون خوف ، ولكن في القرن التاسع عشر ، فإن الأمر كان مختلف ، فإن التشريح في ذلك الوقت يعتبر مقامرة كبرى وخيمة العواقب ، وقد تلقى كثير من مشاهير الجراحين نهاية حياتهم بطريقة بشعة على أيدي الجمهور الهائج بسبب قيامهم بتشريح جثث الموتى ..

بأكثر من خمس مرات . وكما تقول الصحف ، إن العصابات والتنظيمات المرية الأخرى التي تحصل على الأعضاء الأدمية بالطرق الإجرامية لا يعرف أحد عددها أو مدى نشاطها .

حتى الأجنة !!

وخلال العام الماضى تفجرت في الولايات المتحدة قضية طبية مثيرة تناولتها الصحف الأمريكية والأوروبية ، فعندما نجح الدكتور سلومون سنايدر وفريق من الباحثين بجامعة جون هوبكنز الأمريكية ، عن طريق المصادفة ، من تنمية الخلايا العصبية المخية بالمعمل ، وفتح ذلك التكشف الطريق أمام زرع خلايا عصبية بالمرح بدلا من الخلايا التالفة ، وبالتالي إمكانية علاج العديد من الأمراض الخطيرة مثل الشلل الرعاش وغيره ، فقد ظهر أن ذلك التكشف أدى الى تشييط الاستعانة بالخلايا العصبية للأجنة التي لم تولد بعد ، بدلا من عملية تنمية الخلايا العصبية المخية معمليا والتي لا تزال في بدايتها ، وكذلك تستغرق وقتا طويلا .

للكافرين على دفع الثمن . وقامت إحدى الصحف الأمريكية عقب نشر العديد من أخبار القبض على عصابات خطف وإشراء الأطفال من دول العالم الثالث الفقيرة ، وخاصة دول أمريكا اللاتينية ، بمذاعة قرأتها وتحذيرهم من سرقة قلوبهم ومخيم ، وعلى الأخص الأتيكام وأصحاب القلوب الفتية ! ويبلغ الخراج من هذه الأخبار ، أن أقارب المرضى الميولوس من شغلانهم بالمستشفيات ، أصروا في وقت ما على الجلوس حول أسرة مرضاهم حتى يسلموا الروح ، بل أن بعض أهالي المرضى الذين كانوا يموتون بالمستشفيات كانوا يصررون على احتضار طبيب من طرفهم للتأكد من موتهم موتا طبيعيا .

تنظيمات سرية

ومما يؤثر القلق الشديد ويضخم مخاوف الناس ، هو انتشار وكالات تجميع قطع الغيار البشرية وزيادة عددها بالولايات المتحدة ، وحتى اوائل الثمانينات كان عددها يبلغ ١١٠ وكالات ، وتضاعف هذا العدد خلال السنوات الماضية ،

حتى الكبار.. سرقوا قلوبهم !!

ويقول الدكتور بيرتون شيرمان أستاذ التشريح بالمركز الطبي في نيويورك في مذكراته ، ونظرا لأن عملية سرقة جثث الموتى من القبور كانت عملية تكتلها الاضطراب ، لقد ارتفعت أسعار الجثث لأرقام خيالية ، وأصبحت تشكل تجارة خطيرة كثيرة الأرباح ، وتكونت عصابات محكمة التنظيم لتوفير الجثث لاستادة التشريح وطلبه لأطب القادرين على دفع الثمن .

(اصطياد السكارى)

وعندما قام البوليس بتشديد الحراسة حول المقابر لجأت العصابات إلى قتل المتسولين وسكان الأحياء الفقيرة ، أو اصطياد السكارى أثناء حوشتهم لملأهم في ساعات متأخرة من الليل ، ولحالة تلبية الطلبات المتزايدة من أسفلة وطلبه كليات الطب ، وهو ما يحدث الآن بصورة مستمرة ، أي بدلا من توريده الجثث لتسريحها تقوم العصابات بتوريد الأطفال الفقراء لقتلهم وزرع أعضائهم لمن يدفع أعلى سعر . وطوال السنوات الماضية ، كانت الصحف تنشر من حين لآخر أخبارا متفرقة عن عصابات الاتجار في الأطفال تحت ستار بيعهم للتبني للأسر الفقيرة التي لا تلجب ، وقد لا يكون من الأمور المستغربة .

إن العديد من العصابات التي تم إلقاء القبض على بعض أفرادها اعتزلوا أثناء التحقيق إن إسرائيل هي العميل الأول لشراء الأطفال لفساد بحجة قيام الاسر الاسرائيلية بتبنيهم وتشتمهم على الدولة اليهودية حتى يزداد عدد سكان اسرائيل .

شجاعة قاض !!

وعلى الرغم من كثرة القبض على عصابات الاتجار في الأطفال الفقراء في السنوات الأخيرة ، والتي كانت مسارب عملياتها تتركز في البرازيل وبقية دول أمريكا اللاتينية للقبلة المشقة بجراح فورات وحروب التحرير المتصلة مثل جمهوريات السلفادور وكولومبيا وهوندوراس وغيرها ، إلا أن العصابة التي ألقى القبض على أفرادها في جمهورية الباراجواي بأمريكا الجنوبية أيضا كان له وقع الصاعقة على تضفير العالَمى . ولخرت جميع الصحف العالمية وقائع المحاكمات المثيرة في أغسطس



الأشخاص سنويا في جميع دول العالم في ظروف غامضة ، والذين تنشر أخبارهم في مصر تحت عنوان « خرج ولم يعد » ، وألمحت الصحف ، أنه لويس من المستشفى قيام عصابات قطع الغيار البشرية باختطاف فتيات وشبان وأشخاص في مختلف الأعمار لاستغلال أعضائهم في الفأذ حياة المرضى من الأورام .

وفي الوقت الحالي تقوم سلطات التحقيق في جمهورية الدومنيكان بالبحر الكاريبي بالاشتراك مع سلطات البوليس بالبرازيل والكوستاريكا وباراجواي بأمريكا اللاتينية ومكتب التحقيقات الفيدرالي الأمريكي بمطاردة حماية مشهورة بالدومنيكان ، ذكر أفراد العصابات المقبوض عليهم أنها العقل المدبر لشبكات خطف وتزاد الأطفال في هذا الجزء من العالم .

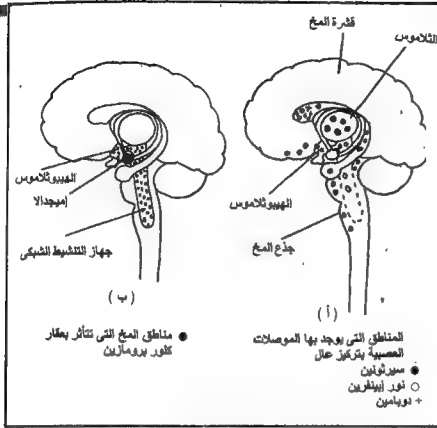
سنة ١٩٨٨ ، ولولا شجاعة قاض في مدينة صغيرة نائية في الباراجواي وعدم مبالاته بتهديد العصابات القوية الطوط بقتله لما عرف العالم وقائع هذه المأساة الرهيبة ، فقد كانت العصابة تحطف أو تشترى الأطفال تحت ستار عرضهم للتبني للعائلات الأمريكية والغربية ، من سن ثلاثة إلى سن ستة أشهر ، ثم تقوم بتصديرهم للولايات المتحدة وغيرها من الدول الغنية لاستخدامهم في عصابات زرع الأعضاء .

واضرب أفراد العصابة بأنهم قاصوا خلال سنوات قليلة بتصدير مئات من الأطفال ، وإن هذه العملية مستمرة منذ أكثر من عشر سنوات . وأعقب أخبار القبض على عصابات الاتجار في قطع الغيار البشرية ، قيام الصحف الأمريكية والأوروبية إلى التفتت لحواث اختفاء الألف

أصحاب

العقول ..

في راحة !!



تؤثر المسكنات على الجهاز الليمفاوي الذي يتحكم في العواطف فمثلا عقار كلور بروجانين المسكن يؤثر على الهيبوثلاموس الذي يعتبر المركز الرئيسي الذي يستجيب للمخاطر ، كما يؤثر على الاميجدالا (ب) التي تنظم انفعالات الغضب والعنوان ، أما عقار ريسربين المسكن أيضا فيؤثر على الاقلل من تحرر بعض الموصلات العصبية في المخ مثل سروتونين ، نور إينفرين ودوباامين ، وهذه الموصلات العصبية توجد بتركيز عال في الهيبوثلاموس وجهاز التنشيط الشبكي وجذع المخ والثلاموس والجهاز الليمفاوي (أ) ..

د. أمان محمد أحمد

كلية العلوم - جامعة القاهرة

جنون العظمة .. والإحساس بالفشل ..

علامات على اختلال المخ !!

« المخ هو العضو الذي يسيطر على جميع أجزاء الجسم وهو الذي يتحكم في سلوك الإنسان .. وإذا أصيب المخ بمرض أو تلفت مجموعة من خلاياه أو أصيب جزء من أجزائه فإن ذلك يؤثر على الوظيفة الطبيعية السليمة التي يقوم بها عندئذ يحدث إختلال للعقل وينحرف سلوك الإنسان عن مساره الطبيعي . كما أن تعاطي العقاقير المسببة للإدمان يؤثر بطريقة عكسية على إمكانيات المخ وقدراته » !!

الخطيرة التي تهدد سلامته وتسبب أورام المخ صداعاً شديداً يكون مصحوباً بقرى وزغلة في العينين وضيق في حاسة الشم ويمكن أن تؤدي الأورام إلى شحاح مختلفة من الصرع . والهلوس السمعية والبصرية والشمية .

وقد يصاب المخيخ بما يعرف بـ « الزنج المخيخ » أو « عدم الاتزان المخيخ » بسبب إصابات الرأس أو أورام المخيخ أو خراج المخيخ وتكون النتيجة أن يعاني المريض مغزماً ، وتكون حركات يده غير مضبوطة ويخرج الكلام من فمه منقطعاً وتكون عينه زائفة ورأسه كثير الاهتزاز .

السلوك الشاذ 11

يوصف الشخص بأن سلوكه شاذ عندما يؤثر سلوكه على قنرته على أداء عمله وعلى استمرار حياته بطريقة سليمة ، كما يؤثر على قدرته على التعامل مع أفراد المجتمع الذي يعيش معهم ، وعادة يكون السلوك الشاذ غير مقبول (اجتماعياً) ويوصف الشخص الشاذ بأنه مختل عقلياً .

والسلوك الشاذ ينتج بسبب الإصابات بالأمراض العصبية والعقلية ، لذلك هناك نوعان للسلوك الشاذ ، الأول هو الاضطراب العصبي الوظيفي ويسمى « العصاب » ، حيث يعاني المريض باضطراب في سلوكه من وقت لآخر ، أما النوع الثاني للسلوك الشاذ فيعرف « بالهوس » أو « الذهان » ، هو الاضطراب العقلي الأساسي الذي يتم باختلال الصلة بالواقع أو انقطاعها ، ومن أكثر الأسباب التي تؤدي إلى إصابة الإنسان « بالعصاب » هي الإجهاد الذهني والتوتر العقلي والضغط العصبي .

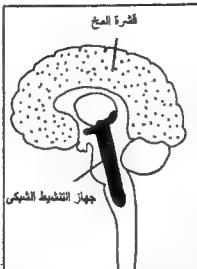
الشعور بالفشل 1

والاشخاص المصابون بالعصاب يتميز سلوكهم بأحدى الحالات الآتية : الضيق : ويحدث كنتيجة لاي صراع انفعالي وقد تزداد الحالة سوءاً كلما حاول الإنسان كبت الضيق .

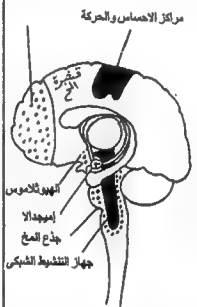
الوسوسة : حيث يتميز سلوك الشخص بوسواس المرض .

الهستيريا : وهي عبارة عن اضطرابات عصبية تظهر على شكل نوبات عذبة من الضحك أو الهباء أو قد تسبب ضروباً من الأمراض الوهمية أو فقدان السيطرة على الذات .

الخوف : وفي هذه الحالة يشعر الشخص بخوفه من الزلح أو الضوء أو الأماكن المظلمة .



تأثر المعلومات على قشرة المخ عن طريق تقليل نشاط مراكز التفكير والذاكرة ، لذلك فإن التأثير الأول لهذه الظواهر يؤدي إلى تهلكة الجسم ، وعندما يصل تأثيرها إلى جهاز التنشيط الشبكي فإنها تؤدي إلى النوم العميق .



الظواهر المعقدة تكلل نشاط جهاز التنشيط الشبكي ثم تؤثر بعد ذلك على مراكز الإحساس والحركة الموجودة بقشرة المخ ثم تؤثر على قشرة المخ كلها ، وقد وجد أن المورفين وهو من الظواهر المعقدة يؤثر على جهاز التنشيط الشبكي ثم الهيبوثلاموس ثم مراكز الاتصالات الموجودة بالإمبيدالا .

تعتبر « السكتة الدماغية » أحد الأمراض التي تصيب المخ .. وهي تنتج بسبب إسداد أو نزيف لبعض الشرايين التي تغذي المخ ، وقد يصاحب ذلك فقداناً للوعي أو التشنج .. ومن أهم العوامل التي تهوي الإدمان للإصابة بالسكتة الدماغية هي ارتفاع ضغط الدم وتصلب شرايين المخ .. و « الصرع » من أكثر الأمراض العصبية انتشاراً في العالم ، وهو عبارة عن نوبات متكررة تنتج من اضطراب بعض وظائف المخ ، تبدأ فجأة وتنتهي فجأة ، وقد تكون مصحوبة بنقص في درجة الوعي إلى حد الغيبوبة أحياناً ، مع تغيرات في النشاط الكهربائي للمخ ..

وكنتيجة لاضطراب وظيفة المخ تنشأ أنواع مختلفة من « الصرع » بسبب إطلاق نشاط متباعدة من الشحنات الكهربائية الشاذة بواسطة خلايا المخ و « الحمى الشوكية المخية » من الأمراض الخطيرة التي تصيب المخ وهي تتميز بارتفاع في درجة الحرارة يكون مصحوباً بصراع شديد مع تصلب الرقبة وآلام في الظهر وقوى وأحياناً تشنجات . ومن مضاعفات الحمى الشوكية ارتفاع الضغط داخل الجمجمة ونوبات الصرع واستسقاء الرأس .

شلل نصفي 11

والتهاب الدماغ يمكن أن يصيب المخ أو المخيخ أو جذع المخ ، وهذا التهاب يحدث نتيجة عدوى فيروسية مباشرة مثل « داء الكلب » ، ومرض السون وشلل الأطفال ، والتهاب الدماغ يؤدي إلى أعراض عديدة أهمها الصداع ، والقيء والغوار والهذيان والحمى ، والتشنج ، ويمكن أن تتدهور الحالة إلى تدهور عقلي وضعف في الذاكرة ونوبات صرع متكررة .. وقد لوحظ أن إصابة المخ « بفراج » كنتيجة الإصابة بالتهاب اللان الوسطي أو التهاب الجيوب الأنفية أو خراج الرئة أو عيب الأوعية بجروح نافذة في الرأس ، يؤدي إلى الصداع والغى والهذيان وفي الحالات الشديدة تحدث نوبات تشنجية وشلل نصفي واضطرابات في البصر وشلل لعدد من الأعصاب الدماغية .

أما إصابات الرأس فيمكن أن تصيب « ارتجاج للمخ » أو « كدم للمخ » أو « تهتك موضعي للمخ » أو « نزف داخل المخ » أو خارجه ، وهذه الحالات تسبب خللاً في وظائف المخ وكذلك درجة الوعي وفي الحالات الشديدة تحدث تشنجات وغيبوبة قد تنتهي بالوفاة .

هلوس 11

وإصابة المخ بالورم يعتبر من الأمراض

حرارة الدم تكتشف المخدرات !

اكتشف الدكتور بينتال رئيس مجلس الأبحاث الطبية الهلندية طريقة جديدة، لاكتشاف وجود أي مواد مخدرة تم حقنها في الدم دون أخذ عينات من الدم لفحصها .
ويستخدم لذلك جهاز لقياس درجة حرارة الدم يشبه المقاوم الحراري للثرموستود ..
ويقوم هذا الجهاز باعطاء قراءات مستمرة لدرجة حرارة الدم .

وقال الدكتور بينتال أن تجاربه على القطط أثبتت أن قراءات درجة حرارة الدم تكون مطابقة لتراكيز المواد المخدرة في الدم وأن المخدرات التي حقنت لها خواص طبيعية متطابقة .

ويكن استخدام جهاز للثرموستود عن طريق إدخال قسطرة في مجرى الدم ويمكن تطوير هذه الطريقة بتقنية أخرى يمكن خلالها قياس الدم دون استعمال القسطرة .

دواء .. لذاكرة المسنين !

شركات الدواء الإنجليزية تكتفت من النتاج دواء جديد لعلاج حالات فقدان الذاكرة عند كبار السن .

أكدت التجارب التي قام بها فريق من الأطباء على المرضى تكتفت حلة حرجي 44% من المرضى الذين يتراوح تراجعت الإصابة عندهم بين خفيفة ومتوسطة .

ويؤكد العالم رمولة ليلي الحصاني عليم نفس الشيخوخة ورئيس فريق الدراسة أن هذا الدواء يمثل خطوة أولية مهمة في علاج مرض النسيان الناتج عن الشيخوخة .

الصداع النصفي في أمريكا

ارتفع عدد الأمريكيين الذين يعانون من مرض الصداع النصفي بنسبة ستين في المائة تقريبا في الثمانينات .

أكد المركز القومي لأحصاءات الصحة أن معظم مرضى الصداع النصفي تقل أعمارهم عن خمسة وأربعين عاما كما ترتفع نسبة المرض بين النساء عنها بين الرجال .

ويذكر أنه لم يعرف بعد السبب الرئيسي للصداع النصفي ولكن يبدو أن هناك استعداد وراثيا له . ومن بين الأسباب الأخرى الحساسية والضغط الدمى وتلوث الهواء وجيوب منع الحمل وبعض الأطعمة مثل النبيذ والجنين والفيتولات .

المنشطات .. المنومات .. المخدرات ..

قنابل موقوته .. تثت بخلايا الدماغ !!

حالة اليقظة عند الانسان ، وهي أيضا تهبط نشاطا قشرة المخ ، والجهاز الليمفاوي والهيبتلاموس .

ومن المعتاد أن المنومات تقلل من تحور الموصلات العصبية التي تنقل الاشارات العصبية بين خلايا المخ ، كما أنها تتداخل في عملية توصيل الاشارات العصبية بين تلك الخلايا .. والاعتماد على تعاطي المنومات يؤدي الى ظهور العديد من الاعراض منها صعوبة التفكير ، تشوهات في الذاكرة ، التهتة لنظام الحديث ، أما التوقف المفاجيء عن تعاطيها فيؤدي الى القلق ، الارق والتوهان والهلوسة والتشنجات .

المخدرات والمنشطات !!

وتعاطي العقاقير المخدرة مثل الافيونين والمورفين والهروين يؤثر على المخ بدرجة كبيرة لانها تهبط نشاطه بدرجة كبيرة .

وقد لوحظ أن خلايا المخ تتعود بسرعة على الافيونات ولا تستطيع القيام بوظائفها الطبيعية في عدم وجود هذه العقاقير ، والتوقف المفاجيء عن تعاطي الافيونات بعد الاعتماد عليها يؤدي الى الاعتياج والرعدة والقلق والتشنجات .

كما تتأثر وظيفة المخ بالعقاقير المنشطة « المنشطات » مثل الكافيين والتبوكوتين والامفيتامين والكوكايين لانها تزود مصدر العمليات الحيوية لخلايا المخ وتزيد من نشاطها ، وهي تزود حالة اليقظة والانتباه عند الانسان ، وتتعود خلايا المخ عليها ، ولا تستطيع القيام بوظائفها الحيوية الطبيعية عند التوقف المفاجيء عن تعاطيها .

وهناك مجموعة من العقاقير تسمى « عقاقير الهلوسة » ومن أمثلتها إل إس دي ، مسكادين ، هارمين ، ولهذه العقاقير تأثيرات خطيرة على مخ الانسان لانها تسبب تغييرا متميزا للادراك الحسي والقدرة على الفهم ، كما أنها تسبب حالات من الهلوس السمعية والبصرية ، وكذلك تؤدي الى الإصابة بالامراض العقلية وإلى حالات مختلفة من الجنون المرضي .

الاكتئاب : وفي هذه الحالة يشعر المريض بحالة دائمة من الحزن والشعور بالفشل وفقدان الامل والاستسلام للخوف .

جنون العظمة !!

أما الشخص المهووس « المصاب بالذهان أو الهوس » فيعاني من الهذيان والهلوسة والكلام المتقطع والأفكار غير المرتبة ، وحالات الافعال الزائدة ، وقد تظهر عليه إحدى الحالات الآتية :
● التيزوفرنيا أو الخصاص وهي الشطار الشخصية .

● البارنويا وهي جنون الاضطهاد أو جنون العظمة .

● المس أو الهوس .. وهو نوع من الجنون يتميز بالافعال الشديدة ..

● الاكتئاب : وهو الشعور بالخلل وخيبة الامل .

● الاكتئاب الجنوني : ويكون عبارة عن نوبات من الجنون يكون اتابها المريض في غلبة الافعال .

ذاكرة مشوهة !!

وتكثر وظيفة المخ عند تناول المشروبات الكحولية والعقاقير المسكنة والمنومة والمخدرة والمنشطة وعقاقير الهلوسة ، فالتحول يسبب ضمورا وتلفا بخلايا المخ ، كما أن تناوله لمدة طويلة يسبب الهذيان الارتعاشي والصرع والتشنجات ، أما العقاقير المسكنة « المسكنات » فهي تقلل نشاط المخ ولها تأثير مباشر على جزء من المخ يسمى « الجهاز الليمفاوي » المتصل عن العواطف والانفعالات .. والتوقف المفاجيء عن تعاطي هذه العقاقير بعد التعود عليها يجعل الشخص المدمن يعاني من اعراض تسمى « أعراض المسكنات » مثل الارق والرعدة والهلوسة والتشنجات ، ومع الانسان له حساسية شديدة لنشاط المنومة « المنومات » لانها تقلل نشاطه ، كما أنها تمنع الاشارات العصبية من الوصول الى جذع المخ الذي يحافظ على بقاء

هذه .. أسباب كارثة الفسيخ .. وهذا .. هو الحل !!!

« نشرت « العلم » في عددها السابق مقالاً للاستاذ سمير رجب رئيس التحرير بعنوان « في غياب العلم .. ينتصر ميكروب الفسيخ » وقد أصاب رئيس التحرير كبد الحقيقة في مقاله .. ورأيت أن أألى بدلوى فيه عسى أن تنقضى مثل هذه الكوارث مستقبلاً » .

بسمه تتراوح ٥٠ - ٦٠ في المئة نسبة التلوث في ألمانيا ٢٥٪ توجد نوع « أ » التي تكاثر هذه السموم نوعاً ما أما الحرارة فلا تؤثر فيها كثيراً حيث أنها لا تعتمد إلا بعد عشر دقائق على درجة ١٠٠° (أو بعد نصف ساعة على درجة ٨٠° م .

والبكتيريا نفسها تكاثر في الحرارة وبخلاف « وتتدرج » أي أنها تكاثر في درجة ٤٠° - ٦٠° لمدة تتراوح من نصف ساعة إلى ٢٢ ساعة .

ولا تؤثر الحرارة الهاضمة للسموم والأمعاء على السم .. وإذا كان لها تأثير فإنه يساعد على مرحلة امتصاص أديم وبدرجة ظهور الأعراض !!

العلاج : يستعمل ويطبق على وجه الممرعة باعطاء الأجسام المضادة للسم (A, B) الذي يعادل السم الدائر في الجسم (الجزء الدوري) ولا يقتل إلا بعدان ولا يشفى الأعصاب التي تحطمت !!

وتحتمل الحيوانات باعطائها السم مضاداً اليه مادة الفورمالين Formaline .

وه في الانسان تجرى محاولات لاستعمال ترميمات الشبة من السموم .

لذا يجب الاتجاه إلى تطوير طريقة تحضير (صناعة الفسيخ) بحيث تتولاها شركات يكون من عملها التعقيم (أي الوضع في علب صابرة) والتكثيف على هذه العلب طيباً وعلى الاسماك وتخزينها .

كذلك في تصور أن الأطباء البيطريين والمعامل البيطرية مطالبة بالتكثيف على السموم والاسماك وخاصة إذا علمنا أن مفتاح التغذية في وزارة الصحة هو خريج معهد متوسط وليس طبيباً والمامه الطبى محسوب .

بقلم الدكتور

الرفاعي محمد الرفاعي

أستاذ أساتذة أمراض الدواجن
جامعة أسيرط

معروف منذ عام ١٧٨٥ في ألمانيا معروفا بتناول السوق .

والبكتيريا كبيرة نوعاً ما متعددة الاشكال والغالب عليها الشكل المصوى وهي من مكونات الجراثيم (جويصلات) .

أنواع السموم : يوجد هناك خمسة أنواع من السموم معروفة كالآتي :

A « (أ) .. وتصيب الانسان والطيور .
B « (ب) .. وتصيب الانسان والطيور .
C « (ج) .. وتصيب الطيور فقط .
D « (د) .. وتصيب الإقمار في اسراليا .

E « (هـ) .. وتصيب الخيل في جنوب أفريقيا .
F « (ف) .. وتصيب السمك في الولايات المتحدة .

٢٠ مليون قار !!

وسموم هذه البكتيريا من أشد أنواع السموم المعروفة وتصل درجة سميتها إلى أن ١ ملليجرام يتسبب في قتل ٢٠ مليون قار من قسرات المعامل (١ سم) من المزرعة البكتيرية المساللة تكفى لقتل خلاير غنيا .

والسم من نوع « د » هو أشد هذه الأنواع على الاطلاق ولذا نسبة التلوث في أمريكا

هذه الكارثة وقعت بسبب ما يصرف بالتسمم الغذائي .. وهو نتيجة بسم الميكروب وليس نتيجة مخالطة للميكروب نفسه .. والسم تفرزه البكتيريا اللاهوائية المعروفة عالمياً باسم Clostridium Botulinum «كولوستريديم بوتولينوم» وهي معروفة منذ عام ١٧٨٥ م وتوجد في التربة والطين ومياه البركة ورياحاً في أبعاد الانسان والحيوانات والطيور والاسماك حيث أن الميكروب في حد ذاته ليس ممرض خطير ولا يمكن له أن يفتقر جذار الامعاء النقية .. ويمكن الخطر في السم الذي يفرزه ويتناوله الانسان أو الحيوان . وهو أشد وأقوى سم معروف حتى الآن وتفرزه بكتيريا خارج جسمها .

النجو اللاهوائي ١

علمنا يلقى النجوزان (خضبان - طائر - شحاذ) وتبدأ عمليات التحلل .. فمن هذا الميكروب يفتقر جذار الامعاء ويتفرغ فيجد النجو اللاهوائي فيكتسب ويسرر سمه الزعاف .

وإذا عدنا إلى طريقة عمل الفسيخ قلنا نجد أنه يترك (أي السمك) لمدة تتراوح بين عدة ساعات ويؤمن بدون أي إضافات مما يجعله بيئة صالحة جداً للتحلل البكتيري وخاصة إذا لم تزع منه أعضائه . وإذا طالت فترة التحلل هذه وتناوله الانسان بالطريقة المعتادة وهي أكل الفسيخ بدون أن يوضع على النار . كانت المصيبة الكبرى خاصة إذا كان الميكروب موجوداً .

أما إذا تم قلى الفسيخ ولفترة زمنية مطولة ومعتدلة فإن هذا السم يهدد كثيراً من سمومه .

وبالتكثيف الظاهري على الاسماك والتطهير والحيوانات الحية التي نبتحت حديثاً لا يمكن الحكم باصابتها بهذا الميكروب من عدمه ولكن ينصح بابعاد الامعاء أو الاحتناء فوراً ووضع اللحوم في تلاجة .

السموم البكتيرية

وقد عزلت هذه البكتيريا سنة ١٨٩٦ من بجوم الخنازير المملحة .. ولكن المرض كان

القمح يصيح :

أنا برسيم ..
أنا برسيم !!

عندما تزور إحدى شركات هندسة الوراثة النباتية ، سوف يطلعك الباحثون ، بشيء من الفخر ، على خططهم الرامية لإنتاج سلالات نباتية جديدة . نباتات تسمد نفسها بنفسها ، تستغنى بذلك عن المخصبات الكيميائية التي تنتجها مصانعنا . إن خطتهم - ببساطة - تتضمن نقل مصانع الأسمدة إلى أنسجة النبات الرقيقة الراهية . وهناك تعمل في صمت تام .. فلا وجود لآلات .. ولا أفران تشتعل .. ولا حرارة عالية وضغط هائل .. ولا حاجة إلى عمالة مدربة . ولكن الخطة تعمل .. والبروجرام الوراثي يأمر .. والنبات ينقد ، فيصطاد سماده من الهواء !

بقلم :

نوزي عبد القادر الفياض

مدرس علوم الأغذية المساعد
كلية الزراعة - جامعة أميرت

● كانت الطبيعة - وما تزال - المعظم الأول والمرجع الاصيل ، وإليه يجس الطعاص وليتقوا كل ما هو مثير ومتمن وجسيم .. وتصنع الأسمدة والمخصبات الأروية ، صناعة أولية نشأت على الأرض ، قبل ظهور الانسان عليها بمئات الملايين من السنين .. فهناك مصانع للأسمدة هائلة ، يعمل فيها كيميائيون غاية في الصغر ، يبلغ عددهم في حفنة من التراب الملايين !!

هل لاء الكيميائيون الدقاي ، بقوى إنتاجهم كل ما تنتجه مصانع الأسمدة في العالم عشرات المرات . إن لفصة (أبطال) صناعة الأسمدة الأروية ، هذه مذهبة وطريقة ، فهم مصاعة من الكنتريا والطعاص ، التي سكتت التربة الزراعية ، ولديها شرائطها الوراثية المبرمجة ، وعلى أجزاء من هذه الشرائط ، جينات تميلة ، خاصة بتوجيه العمليات الحيوية لالتقاط غل اللتروحين الجوي ، ثم تثبته بعد ذلك ، وتحوله إلى أملاح لتتروحينية غير عضوية .

تلك هي الفصة .. ولقد جلس طعاص البيوتكنولوجيا يتفهمون مغزى هذه الفصة ، ثم راحوا يجسسون على أسرارها ، وأخيرا وضعوا خططهم للاستيلاء على تلك الجينات (التكل) .. وفي سرية تامة ، راحوا يسمعون لآلهاها ضمن الجهاز الوراثي للنبات .. وهذه هي الفصة الجديدة .. وهي فصة ذات أصول عجيبة مذهمة ، تحتاج لمن يتأملها .

تعاون متبادل !

هذا زارع يزرع الأرض . بالحبوب تارة ..

البكتيريا تعجز أن تكون لنفسها غذاءها السكري اللازم لحياتها ، بينما يمتلك النبات قدرة هائلة على بناء غذائه . وهذا اختلاعه على تلك المادة السحرية العجيبة .. الكلوروفيل . وربما سأل بسأل .. إن ماذا يكون الحل ؟ أكل هو يأفعله النبات .. وما تفعله البكتيريا . فالتبات يقدم جزءا من سكره الذي يصنعه إلى البكتيريا ، ثم ينتقل من رفيقه « رد الجميل » . وهنا لا يتدخل البكتيريا على هذا الصديق ، بوجبة شهية من المركبات التتروحينية والتترات ، التي تصنعها من الهواء الجوي . وهي وجبة ثمينة ، يتحرى إليها النبات شوقا ، ليصنع منها بروتيناته ، ويبنى منها خلاياه . وكما نرى ، فإن المنفعة هنا ، هي جوهرا للتكافل . ولكن .. إلى متى يستمر هذا التعاون المدهش بين الرفاق ؟ إنهم متعاولون حتى النهاية .. وعندها تتحلل جذور النبات في التربة بما تحمله من عقد بكتيرية ، وينطلق منها السماد على هيئة نترات أو البوتريانات ، وهذه جميعا يستفيد بها نبات آخر أيضا الفادة . أما البكتيريا (صانعة السماد) ، فتبقى في التربة ساكنة إلى حين ، حتى تحص بجذور نبات بقولبي جديد ، ولقد أمشيت إليه حاملة معها كلكتتها السرية ، فصرع إليه ، وتسد بورتها .. دورة التعاون والتكافل من جديد . والسمر تستولى عليه الدشهة ، حينما يسمع العالم الأمريكي « نيمان » وزميله « كوكبير » وغيرهما من الطعاص يفيضون الحديث عما يقدمه هذا الميكروب للتربة الأمريكية من خصب . وقد قدروا أن هذا الميكروب يضيف نحو خمسة ملايين ونصف مليون طن من النترات ، كل عام

وبالقول من بعد الحب تارة أخرى .. والناس قد عرفوا ما للقول من فضل لخصب الأرض .. وسنوات طويلة ، ظلت علة ذلك عند الناس مجهولة .. حتى جاء المالمسان « فلاريول » و« ويلفارت » عام ١٨٨٨ ، فأما بالتجارب التي صممت الأمر كله .. فقد أكدت أن الآلات وبكتيت طريق التكافل بين النباتات البقولية وجنس من البكتيريا عجيب ، يقال له الرايزوبيام Rhizobium .

وعند الباحثين ، أن للعقد الجذرية (الثنائيل) التي تظهر على جذور البقوليات ، هي المقر الذي يشهد على حدوث هذه العلاقة التعاونية بينهما . وقد استبان لهم ، أن هناك شيئا أشبه بكلمة السر بين الميكروب والنبات . وهي مادة كيميائية أو مواد كيميائية عديدة ، يفرزها النبات . وأكتاما هي بطاقات دعوة مفتوحة للزيارة . وبسرعة .. تتلقى بكتيريا « الرايزوبيام » هذه الرسالة ، فتعترف عليها ، وتمتع إلى جذور النبات مليئة لدعوة لاختراق جذوره . ثم هي من بعد ذلك ، تكون على الجذور عقدا ، سرعانا المتشعبين بملاتين الخلايا البكتيرية المثبتة لتلاوت للجوى . وتسمع الباحثون يقولون .. إن هذه

جينات مسافرة .. وأخرى قافزة ..! للاستغناء عن الأسمدة الأزوتية!

إلى التربة الامريكية . والمدعش أن هذه الكمية ،
تلقو الإنتاج العالمى من المساد للصناعى .
ترى .. أية قيمة وخير ، يمد بها هذا الميكروب ،
لكل أراضى العالم الزراعية !

أنا البرسيم !!

بعض الناس يتساءلون عن الآلية التى تمكن
النبات البقولى ، من عقد الصفقات المسمانية مع
بكتيريا الرايزوبيام . وعند الباحثين ، أن هناك
كلمة سر كيميائية يفرزها النبات ، ويعترف عليها
الميكروب ، وعندهم أن خصيصة تعرف للنبات
البقولى والميكروب على بعضهم البعض ، صفة
تحدد الوراثة . ولسميهم بقولون .. بأننا
نستطيع بالمعالجة الوراثة النباتية ، أن نجعل
هذه البكتيريا تميز وتستمر وتكون عقدا على
نباتات لا ترتبط بها طبيعيا . وربما شمال عالم
البيوتكنولوجيا عن الحقيقة .. ويأتى الجواب ..
نعم .. هذه هى الحقيقة العلمية التى نقول
بإمكانية تهريب جينات (النبات الهوىة)
الخاصة بنوع معين من النباتات ، إلى نبات آخر لم
يكن يرعا حاملا لها . وإليك هذا المثال .. لك
علما أن نبات البرسيم ، يفرز جزيئات للتمييز ،
تقول : اننى برسيم . وهذا يستجيب بكتيريا
« رايزوبيام تريفلواى » دون غيرها ، وتصرع
إليه مليئة الغذاء . ولكن ماذا يحدث حينما تمتع
الاصول الوراثة لهذه اللدائد فى خلايا نبات
القمح مثلا ؟ أحسبك ، لا تشك ، فى أن جنود
القمح سوف ترسل عطفك نفس الاشارات
الكيميائية ، لتقول بنفث شفرية : « اننى
برسيم » .. اننى برسيم . وهذا .. فإن
بكتيريا رايزوبيام تريفلواى ، سوف تصرع إليها
مليئة الغذاء وتسمدها . بعض الناس يرى أن هذا
السيناريو كله ، كان من تمع الخيال ، يقال
فيهمس الناس له ، أما أن يصيح لدى الطعام
مكتنا ومطهوما .. فهذا - ولا شك - مدعش
ومثير . وهذا بالضبط مايقوله الدكتور
« ونستون بريل » W.Brill من شركة
أجراسيتوس لهندسة وراثة النبات . لجل - أيها
السادة - فإن باستطاعة العلماء اليوم أن يحفروا
الجيوب لتشكل عقدا بكتيرية ، تستمرها
البكتيريا صائدة الآزوت .



يأمل علماء الهندسة الوراثية أن فى يعطو لجذور القمح نفس خصائص جذور البرسيم !!

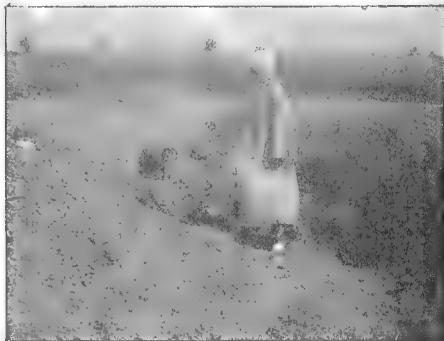
يجمع صنفه المدفحة (صنعة تثبيت الآزوت
الجوى) .. فى معامل البحث ، تمكن العلماء
من نقل جهاز « نيف » كاملا على أحد
البكتيريا البكتيرية (وهو جزء صغير من
الحامض النووى DNA ، إلى بكتيريا القولون
E.coli والمدعش أن هذه البكتيريا القولونية ،
قد استجابت لأوامر ضيفها الجديد ، واكتسبت
أخيرا هذه الصلعة المدفحة . وفى تجارب
أخرى أجروها على الفميرة ، كان النجاح
حظيهم ولكن بدرجة أقل . ولعل فى كثرة هذه
البحوث ، ما يؤيد مع اتصالها وبوامها ،
بتهريب هذا الجهاز المعجزة إلى كائنات أخرى
دقيقة ، لتكتسب صنعة تثبيت الآزوت الجوى .
ولكن يبقى الهدف الأكبر والأعظم . ونضى به ..
نقل جهاز « نيف » إلى أشعة النبات الأزوتية

نوف .. ! ما « نيف » و إنه الجهاز الوراثى
البكتيرى ، الذى يتوصل به الرايزوبيام ، لاستيفاد
الأزوت الجوى وتصنيعه إلى مساد . فالنفس الذى
لا بد قد عرفته ، أن هذا المساد الأزوتى ، يجرى
تصنيعه فى سلسلة من العمليات الحيوية . وكل
عملية منها تحتاج إلى انزيم متخصص . وكل
انزيم جينة تريض على خط التشغيل الوراثى
للميكروب . وفى أبحاث أجروها لتحديد مواقع
هذه الجينات من بين الـ ٤٠٠٠ - ٥٠٠٠ جينة
التي يمتلكها هذا الميكروب ، تبين أن هناك نحو
١٧ جينا بكتيريا مسؤولة عن تثبيت النتروجين ،
وتعرف هذه الجينات معا باسم « جهاز نيف » .
ولكن .. ما فائدة كل هذا ؟ الحق أن تحديد هذا
الجهاز الوراثى ، هو خطوة الطعام الأولى نحو
تحريكه بين الكائنات الحية ، وبعضها ، حاملا

أن يحدّد وجود بكتيريا معينة ، لجذور نبات
ببغلي بعلته ؟ وهل من الممكن نقل تلك الجينات
إلى نباتات أخرى ؟ وأسئلة أخرى كثيرة ، مازالت
تكتفلها سحب قائمة من الضباب !

الجينات القافزة

لننظر إلى هذه التكنولوجيا .. تكنولوجيا نقل
الجينات إلى أنسجة النبات ، بجهدا معقدة أكبر
التعقيد . ولكننا قد تعلمنا أن العلم يأتي كل يوم
بجديد ، نقرأ أن الباحثين قد وضعوا خطة مدفوعة
لتحريب « جهاز نيف » إلى النبات ، وذلك
باستخدام نوع من الجينات القافزة . وهي جينات
لديها القدرة على تغيير مواقعها على
كروموسومات الخلايا . بمعنى آخر ، فهذه
الجينات لا تبقى في موضع واحد من
الكروموزوم ، ولكنها تنقل من مكان إلى آخر ،
وحتى على كروموزوم مختلف . وعقد
الباحثين ، أن هذه الجينات القافزة تبدو كحاملات
جودة جدا لجينات جهاز نيف ، لتحريكها من
البكتيريا إلى نبات الذرة . ومن جديد أبهاتهم ، أن
د. جيمس بيكوك J. Peacock وزملاءه في
منظمة الأبحاث العلمية والصناعية للكونغرس
في كانبرا بأستراليا ، قد نجحوا أخيرا في عزل
تلك الجينات القافزة . وهم يأملون في استخدامها
كعوامل نقل ، يمكن بواسطتها زرع جهاز نيف
في بعض نباتات الحبوب .



الرسم يثبت الآلات الجوية عن طريق البكتيريا التقنية التي تنمو على جذورها !!

جينات مسافرة!

ما كان يخطر لنا أن هذا المرض اللثائي ..
أعنى « مرض الثورن التاجي » ، يمكن أن يبعث
في نفوس العلماء الأمل ، لحل معضلة نقل جهاز:
نيف إلى الخلايا اللثائية . والأمل يأتي من بكتيريا
تدعى « أجريبكتيريوم تومفاشانس »
Agrobacterium Tumefaciens . وهي بكتيريا
كثيرا ما تصيب النباتات بمرض تورمي . والعلماء
حافظون على دراسة هذه البكتيريا . وعاكفون
على دراسة أحد المنتجات التي تنتجها ،
ويسمى « بلازميد - تي » . وهو جزء صغير
من الشريط الوراثي ، يعمل جينات مسؤولة عن
هذا الورم . المهم .. أن هذه البكتيريا ، جوما
تصيب نباتا ما ، تنتج شريطها الوراثي
البلازميدي في أحد كروموسومات الخلايا
المصابة للنبات . وهنا يتم التعبير عن الجينات
التي تحملها في الكروموزوم ، لتتحوّل هذه
الخلايا إلى ورم .

ولدى الباحثين ، أمل كبير في استغلال هذا
السيناريو الفذ في الهندسة الوراثية النباتية .
وعندهم أننا نستطيع ربط جينات جهاز « نيف »
في قطعة (بلازميد - تي) لبكتيريا

بكتيريائية . وإنها لمشاريع مدفوعة حقا .
وتكتفى - في نفس الوقت - محفولة بالكثير من
المصاعب .

مغامرة وراثية

هؤلاء العلماء الذين نقلوا جهاز « نيف » إلى
بكتيريا الفولون وإلى الخميرة ، انجزوا عملا
رائعا عظيما .. هذا لاشك فيه ، ولكن الاعظم
والاعدد ، هو نقل هذا الجهاز إلى أنسجة النبات .
ومرجع التعقيد هنا ، أننا لا نزال نجعل الآلية
الحيوية للنمو والانتاج على المستوى الجزيئي ،
وبهذه الآلية أعنى .. كيفية تجلّي عمل البرنامج
الوراثي الخاص بنشيت الآلات الجوية في بكتيريا
الرايزوبيوم . وعند الباحثين ، أننا من نون هذه
المعطومات العلمية البحتة ، فإننا لا تأخذ بعين
الاعتبار « هندسة وراثية » وإنما « مفامرة
وراثية » . ونستطرد في أسباب هذا التعقيد ،
فنذكر أن هناك نقضا شديدا في معلوماتنا عن
طبيعة العلاقة بين جثور النباتات البقولية من
جهة ، وبكتيريا الرايزوبيوم من جهة أخرى .
ومن تعقيد هذه التكنولوجيا ، أن هناك فراغات
واسعة في المعرفة بكنه هذه العملية . وثمة
تساؤلات كثيرة ، لتاجد إجابة عنها .. أمثلا ..
هل هناك صنف فريد من جينات النبات ، من شأنه

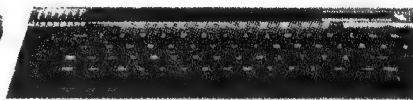
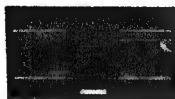
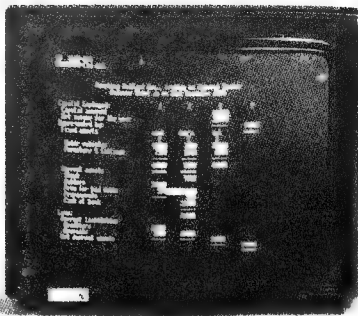
الرهيفة ، حتى يتمكن النبات من تسديد نفسه
بنفسه . وما أعظم من هدف !

إحالة البكتيريا إلى المعاش!

مرة أخرى .. هذا هو الهدف الاعظم لباحثي
الهندسة الوراثية . وبطل هذه الأهداف ، تعيد
صبغة أشكال الحياة ، لتنتج أنماطا أخرى من
النباتات . وهي نباتات مبتكرة حقا ، تنفرد عن
مثيلتها الطبيعية التي تعيش حياة تعاونية مع
بكتيريا العقد الجذرية . وسائل يسأل عن
الحكمة !!

أهل الخبرة والاختصاص يقررون بأن لكل
نبته من نباتات فول الصويا - على سبيل
المثال - نحو خمسون عقدة إلى مائة في
جذورها . وهذه العقد - كما قد حطمت - مثلية
بالبكتيريا الصائدة للآلات الجوية . وقد أحصوا
أن بكل من هذه العقد حوالي مليون خلية بكتيرية ،
في حاجة دائمة إلى غذاء وطاقه . ومهمة تمييز
الغذاء والطاقة تقع على عاتق النبات وحده .
وهي مهمة - كما نرى - تنقّ للنبات عن إنتاج
الغذاء من الآلات والجذور . ومن ثم ، فإن
الفكرة الأكثر اشراقا ، تكون بدفع النبات ذاته ،
لثبات الآلات الجوية ، فوما حاجة إلى معاوين

«عفريت» .. إسمه الكمبيوتر!



رجل أعمال .. أمين مخزن .. محام متمرس .. ومحاسب ذكي !!

الكمبيوتر على قائمة للكروت أو الشيكات المفقودة أو التي انتهى مفعولها فيمكن لجهاز الكمبيوتر ان يلخص رقم الحساب خلال ثوان وبذلك يتبع الموقف المختص اذا كان الكارت أو الشيك مقبولا أم لا .

وبدأ الكمبيوتر يحل محل « آلة تسجيل النقود » فتستخدم محطة طرفية للكمبيوتر Computer Terminal تتصل مباشرة بنظام كمبيوتر وتشبه هذه الوحدات والمعروفة بالرمز Point of Sale - POS أي آلة تسجيل نقد حديثة الا انها في الواقع أكثر تعقيدا فكل وحدة من هذه

د. محمود سرى طه
وكيل وزارة الكهرباء

المبيعات والمخزون كما يقوم بتزويد ادارة المخازن بالمعلومات الاحصائية الهامة ، ويستخدم الحاسب في وضع الحسابات المدنية وتاريخ التعامل مع كل عميل ، وهذه المعلومات لازمة قبل الموافقة على المشتريات (أو الصفقات الكبيرة) وقد يحتوى ملف ذاكرة

يقوم الكمبيوتر بالمرآة والسيطرة على كميات هائلة من المواد الخام والمنتجات النهائية وفواتير الصلاء وحساب الرواتب والضرائب وتحليل الأشخاص الذين يشترون المنتجات .. كما يقوم بالمتابعة من الاعمال الادارية الاخرى . وجدير بالذكر أن أكثر من نصف اجهزة الكمبيوتر المستخدمة حاليا تعمل في مجال الاعمال Business للمرآة والتحكم في خفض الكثير من الاعمال الورقية الادارية وتكاليفها .

إن أكثر استخدامات للكمبيوتر في مجال الاعمال هو تجهيز أو تشغيل المعلومات وحل المشاكل ، فتجهيز أو تشغيل المعلومات التي تتضمن المنطق الروتيني والرياضيات الا ان نفس عملية التجهيز تتطلب اجراءها على عدد كبير جدا من المعاملات المتماثلة . ونستعرض هنا بعض أشهر التطبيقات في هذا المجال .

المحلات - التجارية الآلية :

يقوم الكمبيوتر بتحديث الحسابات مع حركة

- الساعات الإضافية - الهدلات - التأمينات - المعاشات - الضرائب - الصفات - الأقساط
الخ وإضافة إلى أعداد كشوف الرواتب فالتكثير من مجالات الأعمال تستخدم الحاسب في إعداد التقارير المالية - البوالص الخ .

الاستخدامات الإدارية :

كان للكمبيوتر الفضل في إدخال تعديلات أساسية في نظم الإدارة وبالتحديد المباشر بين المديرين وبين مجالات الأنشطة التي يتحكمون فيها باتاحة الحقائق لهم مباشرة ولغيرها مما يعاونهم في اتخاذ القرارات الملائمة .



الكمبيوتر دخل جميع المجالات بما فيها الطب ؟

لهيات طريفة تتناول أصنام تسجيل المعلومات ، وأرسال بيانات العمل إلى المؤسسات الأخرى ، فاستخدام محلات الكمبيوتر أمكن للموظفين إنجاز أعمالهم بسرعة أكبر وبدقة أفضل .

معالجة النصوص :

هذه النظم تزيد شعبيتها يوما بعد يوم ، ومعالجة النصوص تعتبر شكلا من أشكال إدارة اتصالات والتي هي في المقام الأول عبارة نصوص التقارير والخطابات والمستندات الأخرى . فالمستند التي تستخدم نظام معالجة النصوص تسمح لتقارير والخطابات والمستندات الأخرى ، مثلما كانت تكتب سابقا . ويقاير واحد فقط هو أن ما تنسخه يذهب إلى ذاكرة جهاز الكمبيوتر ويوصله إلى ذاكرة الجهاز يمكن تحقيق الميزة الأساسية وهي : إذا كانت ترغب في عمل نسخة زائدة من الخطاب فما عليك إلا أن تعطي أوبراه للنظام وعدد ذلك فإن محتويات الذاكرة تسبح على ورقة جديدة . دون ما خطأ . وبسرعة من ٢٠ - ٣٠ حرف/ثانية . وإذا اضح أثناء النسخ أخطأت في جهاز كلمة فالأمر بسيط فما عليك إلا أن تصححها وكذا الضبط التام على هذا التصحيح لنظام معالجة النصوص لبتولة نهاية عنها ولا داعي لإعادة كتابة الخطاب من جديد وإذا كانت ترغب في ضبط هوامش الخطاب (المكنوب) أو تسيت سهوا فقرة كاملة فيمكنها تدارك ذلك بسهولة دون حاجة إلى إعادة النسخ .

التطبيقات المحاسبية :

أصبحت [إعداد كشوف الرواتب للعاملين من أوسع تطبيقات الحاسب الإلكتروني في مجال الأعمال فالحاسب يقوم بعمليات حساب المرتبات

لوحداث تتصل بواسطة كابل إلى الكمبيوتر أو إلى آلة تقوم بتسجيل كل المعلومات من هذه الوحدات على أحادي ومبداً لتسجيل المغناطيسية (شريط أو قرص) .

ويستخدم الكمبيوتر هذه المعلومات لتجهيز تقرير عن الحركة اليومية لكل سلفة ولكل قسم ولكل مخزن ، ويقوم الكمبيوتر بتحديد بيانات المخزون ومن ثم يعرض لصاحبه للادارة بالنسبة للسلف التي يصل مخزونها إلى الحد الذي يتطلب زيادته وفي نفس الوقت يسجل حسابات المبيعات بالنسبة للعملاء مع تسجيل عمولات موظفي المبيعات .

وفي الكثير من (محلات) الملابس التجارية علةا تشتري بضاعة (بدلة أو فستان مثلا) يقوم موظف المبيعات بنزع جزء من تكترة الثمن والتي تحتوي على مجموعة من « الثوب » وهذه تستخدم لمد جهاز الكمبيوتر بالبيانات اللازمة ومن خلال هذه البيانات يقوم الكمبيوتر بتجهيز التقارير التي تبين « أي من الملابس بيع أكثر » .

وفي نظام آخر لا يتم نزع « جزء من تذكرة الثمن » بل يمر عليها موظف المبيعات بجهاز قارئ (لا يتعدى حجم أصبع الوجود مثلا) حيث تسجل البيانات الخاصة بهذه السلفة وبد حساب « فاتورة المشتري » ترسل هذه البيانات إلى الكمبيوتر .

وفي السوبر ماركت لاحظنا أن الشفرة المسجلة على معظم السلع على شكل مجموعة من الحروف Bars أنبياض والسوداء والمعماء الشفرة العالمية للمنتجات وتعرف بالمنتج والصانع فاستخدام القارئ الضوئي الذي يقوم بجمع الشفرات المسجلة على السلعة يمكن لموظف المخزن القراءة الإلكترونية لهذه الشفرة ومن ثم لا حاجة لتسجيلها في آلة التسجيل ولا تحتاج هذه العملية سوى وحدة المسح أو القارئ الضوئية Scanning Unit بجهاز الكمبيوتر وبعد عملية المسح الضوئي والتسجيل داخل الكمبيوتر يصدر صوت Beep مثيرا للسماع لنجاح عملية التسجيل ، وإذا لم يسمع الموظف هذا الصوت يقوم بإعادة عملية المسح ثانية ، ومن أهم ما في هذه العملية هو متابعة حجم المخزون من كل سلفة حيث يصبح رقم المخزون مع كل حركة بيع .

المكتب الإلكتروني :

أصبحت تكنولوجيا الحاسبات الإلكترونية (الكمبيوتر) عاملا مشتركا في مكاتب الأعمال الحديثة وبدأت الآلات الكتانية تتسحب من الميدان ليحل محلها أجهزة الكمبيوتر وما يصاحبها من

وقد قامت عدة مؤسسات بتطوير نظم إدارة المعلومات لتزويد موظفيها بالمعلومات الحظيفة (دقيقة بديقة) عن نشاط المؤسسة مما يعاون ولا شك ، في اتخاذ القرارات المناسبة في الوقت المناسب .

والحقيقة لكي نصل إلى تلك الحالة المثالية نعرفه كل شيء عن سير العمل بمؤسسة أو شركة ما فيلزمنا « محاكاة » لكامل العمل بما في ذلك المنطقة التي يتم العمل بها وهذا في الوقت الحالي - خارج نطاق إمكانيات الرياضة الحديثة وتكنولوجيا الحاسبات (الكمبيوتر) ولكنه من المزمع أنه يمكن لنظم إدارة المعلومات أن تخرج لنا تقديرات تصف النشاطات المابقة للموسم أو الشركة ويمكن لبعض نظم إدارة المعلومات المتقدمة التنبؤ بالاتجاهات والتحليلات اللازمة .

التساؤل أما على الشاشة أو بطبع الإجابة على الورق .

استرجاع المعلومات :

يمكن لنظم تخزين واسترجاع المعلومات باستخدام الكمبيوتر أن تقوم بتخزين كميات هائلة من البيانات داخل بنك مركزي للمعلومات والتي يمكن استخدامها أو يتصلوا به من على بعد كيلومترات منه وتعتبر المؤسسات والمنظمات التي تقوم بالأبحاث الطبية و القانونية والعلمية وكذا الوكالات (المصالح) الحكومية والمكتبات كنماذج للمؤسسات التي يمكنها استخدام هذه البنوك بكفاءة وفاعلية .

ويعتبر المجال الطبي لاسترجاع المعلومات من البنوك المركزية للمعلومات من أهم التطبيقات لذلك يمكن تداول هذه المعلومات وفي نفس اللحظة بين الأطباء والمستشفيات وموظفي الصحة العامة والباحثين للتحصول نظام معلومات طبي يقوم بتخزين التاريخ الصحي لحالة المريض من المرضي ويحل هذه البيانات متاحة خلال ثوانٍ لاى من المشتركين (فى البنك) الموهلين. وهذه التواريخ تتضمن السجل الطبي لكل فرد والأعراض لكل من المرضى وتشخيص الطبيب المعالج والعلاجات المعطاة ومحاولات لعلاج التي أجريت معه ومدى فاعليتها والآثار الجانبية للطاثير وحملها ، ويمكن لاي طبيب معالجة أن يستخدم هذا المخزون الضخم من المعلومات كاستشارة طبي الكترونى للرعاية والمتعلق فى فاعلية العلاج .

وفى مجال القانون تقوم بنوك المعلومات الضخمة بأمداد المحامين وموظفى المحاكم بمكتبة تحوى جميع القوانين والحالات التاريخية ويمكن بذلك للمحامي أن يختصر مجهودا كبيرا جدا قد يستغرق منه عدة سنوات من البحث القانونى المضنى من تحليل الاضطلة الى مجرد بضعة دقائق فقط هى وقت الكمبيوتر .

وتتوقع الولايات المتحدة أن تنشر محلات التصوير مراكب التي تعمل كاملا بالكمبيوتر وسوف تحل طرق فريات النطق لبيع Point Of Sale باستخدام الكمبيوتر الى جانب أجهزة التليفزيون المزلية ونظم نقل الاعتمادات مما سيحل من «التسويق من منازلهم حقيقة واقعة» وسوف يمكن للمستفيد من هذا النظام ان يضبط جهاز التليفزيون على قناة معينة واستخدام لوحة مفاتيح كمبيوتر المنزل لأخبار النظام عن أجزاء البرامج التي تحظى بالاهتمام وينبئ اظهارها على شاشة التليفزيون واخيرا يمكنه استخدام لوحة المفاتيح لاختيار المهام التي يريد شراءها من السوق واستلامها بمنزله وعندئذ سيؤدم هذا النظام ببلغ فاتورة المحل باستخدام الشقوف الالكترونية التي حصل عليها من حسابك من البنك!!

نقد الالكترونية فى المستقبل القريب !

تغذية كذلك برنامج مجدول ومحدد مسبقا فيقوم الكمبيوتر بمعالجة هذه البيانات ويخرج (ويولد) تقارير لتحديد «اعلى الزجاجة» والقصور فى الموارد وكذا فترات الركود وهذه المعلومات يمكن للمؤسسة ان تتوقع افضل توزيع لمصائنها .

مراقبة المخزون

ويعتبر هذا أحد المجالات البارزة التي يمكن لتكنولوجيا الحاسبات أو الكمبيوتر أن تقدم فيها دورا بارزا فالمسئول عن المخزن يمكنه أن يلقى الكمبيوتر معلومات عن كل الموجودات شاملة السعر - الحجم - الطراز - المورد - الكمية - وقت او زمن إعادة طلب الصنف - اللون - هاشم الربح والتاريخ ويمكن تحديث المعلومات يوميا أو أسبوعيا ويمكن برمجة الكمبيوتر بحيث يعطى إشارة فى الوقت المناسب عند وصول مخزون أحد الأصناف الى حد الخطر والذي ينبغى عنده طلب صفقة جديدة منه .

ولذا أراد مدير المخزن - أو الموظف المختص - ان يعرف كم عدد السلع من حجم أو لون أو طراز معين داخل المخزن قبله ان يدخل سلسلة من الممحلات الى الكمبيوتر ليرد على

التخطيط التصيلي لاجاز مجموعة من المستهدفات هو أحد الخصائص الضرورية لادارة الفعالة فالتخطيط يحدد كيف ومتى تنفذ الاشطة المختلفة والتي تكون جزءا من برنامج على المدى الطويل فهي تنبأ بالحاجات الى العمالة والمواد والميل التي تحقق افضل استخدام للمصادر المتاحة ، فمثلا فى المشروعات المجدولة لكي تستخدم العمالة افضل استخدام لابد وأن ينتج عنها تساوى الحمل وتلاقي فترات العطلة او البطالة والتخطيط الجيد من شأنه تجنب كلا من الشراء الزائد أو الأكل عن الحد المطلوب - للمهام ومن حسن الحظ فإن تكنولوجيا الكمبيوتر يمكن ان تعاون المخططين لاجاز افضل ما يمكن من الجدول . لنفرض مثلا بيت خبرة هندسى كبير (مكتب استشارى هندسى) يريد تحسين مخططاته فإن مصدره الاوولى هو الموظفون الذين يعملون له فإذا كان عنده مثلا ٢٠٠٠ مهندس نوى خبرة فى الهندسية والصناعة والكهربة المدنية والهندسية والميكانيكية ومزودين بعدد كبير من الرسامين والمصممين ولكن هذه المؤسسة متخصصة فى تصميم وتركيب المشروعات المركبة مثل السدود والقناطر ومحطات الكهرباء فإذا كان على هذه المؤسسة ان تجهل ١٥ مشروعا مثلا فى وقت واحد فلقد هى كثير من الاحيان ان بعض هذه المشروعات على الرغم من انها تختلف فى التفاصيل الا انها تتطلب نفس النوعية من الافراد والمثقلة هنا تحديد كيف توزع القوى العاملة بين هذه المشروعات دون ان تتركز فى تأخير أى من هذه المشروعات.

ماذا يمكن ان يقدم الكمبيوتر لحل هذا المشكل ؟

طبعاً هناك برامج خصوصاً ذلك فتفدى البيانات الخاصة والتي تصف المشروعات (مثل : تاريخ بداية المشروع وأخر موعد لالتهازم منه - الاهداف والمراحل وهكذا) مع

٧٠ مليون عقيم .. فى العالم !

اظهرت أبحاث منظمة الصحة العالمية ان حوالى سبعين مليون من الرجال والنساء من بين تعداد العالم مصابون بالعقم وأن عشرة فى المائة من الأزواج يواجهون نوعا من العقم بسبب وبائى . وأشارت الأبحاث الى أن ظاهرة العقم بين نساء افريقيا تقل ثلاث مرات عن معدل العقم بين النساء فى الدول المتقدمة .

أجريت هذه الأبحاث على عينة عشوائية ضمت حوالى عشرة آلاف زوج لوحظ خلالها ان ٢٣٪ من حالات العقم ترجع الى المرأة فى حين ان ٢٥٪ من هذه الحالات سببها الرجل و ٢٠٪ من الانساب يشترك فيها الزوجان أما الباقي فقد أرجعه الباحثون الى أسباب مجهولة .

تقدمه : بثينة عبد الحميد

كائنات حية لاختيار المياه

تمكن فريق بحثي من المركز القومي للبحوث من استغلال كائنات حية دقيقة حاصصة جدا لتقليص التلوثات المتناحية الملوث .. من المبيدات ومبيقاتها في المياه والأغذية .. لتحديد درجة التلوث بها وتقلص هذه الكائنات في درجة حاصصتها عن الأجهزة العلمية .. وتوجد هذه الكائنات في المياه الراكدية وتجرى الآن اختبارات سريعة وسهلة يتم على أساسها تحديد مدى سمية المبيدات على الكائنات الحية النافعة والأصناف

الدمسنية

تقاوم السرطان

توصل فريق بحثي من صيدلة إسبوت إلى تركيب جديد تم استخلاصه من نباتات الدمسنية وبالأخص نبات الخلد السرطاني أطلق عليه كبريتو أجروسين .. تم البعث بالأشعة فوق البنفسجية من الكبريت من النباتات جامعتي بون وبلايوك

تعاون علمي مع تشيكوسلوفاكيا

وقد .. عبد المنجى أبو جيزيل رئيس أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا في براغ اتفاقية للتعاون العلمي والتكنولوجي مع أكاديمية البحث العلمي للتشبيكية لأعوام ١٩٩٢ وتشمل اجراء البحوث المشتركة في الفلك والاستشعار من البعد .. والتكنولوجيا الحيوية وتكنولوجيا الفضاءات الزمنية والبيئية والممكنة الزراعية والتجارب تصف الصناعية

زجاج عازل من خامات مصرية

توصل د. جمال أبو القبط الباحث بقسم الزجاج بالمركز القومي للبحوث إلى إنتاج نوع من الزجاج السيراميكي من خامات محلية مثل الطين والجرس الجبسي والفوليت بمثل هذا النوع من الزجاج يتحمل درجات الحرارة والصدات ويمتد في أواني الطهي الزجاجية وكأبار كهرين

أنقذوا أنفسكم .. قبل انقاذ النيل !

توصلت دراسة علمية .. أجراها د. رفعت شعبان بقسم بحوث تلوث المياه بالمركز القومي للبحوث إلى طريقة جديدة للكشف عن المواد الملوثة لتلبيئة المائية وتسبب السرطان وأمراض الفشل الكلوي

اكتشف الباحث باستخدام هذه المادة وجود مركبات في الأسماك تؤثر على الخلايا الحية للأسماك فتغير من تركيبها وتحولها إلى خلية سرطانية ذات نشاط بيولوجي غير عادي .. وينتقل هذا التأثير للاصناف عند تناوله لهذه الأسماك

على الباحث وجود هذه المركبات بسبب ملوثات المصانع التي تلقى في مياه النيل بدون معالجة والتي تحتوي على مواد كيميائية قابلة للتحلل أحيانا وأحيانا أخرى لا تتحلل وتظل بنفس تأثيرها مثل المعادن الثقيلة التي تسبب الفشل الكلوي لأنها تتراكم في أنسجة السمك أو المياه ويزداد تركيزها !!

نقص السيليوم .. يسبب الأليسيا

قام فريق بحثي من قسم العلوم الطبية الأساسية بالمركز القومي للبحوث بدراسة عن أحد العناصر النادرة الهامة في جسم الإنسان .. وهو عنصر السيليوم .. الذي يدخل في تركيب العديد من البروتينات والألزيمات في الدم ويساهم في حماية كرات الدم الحمراء من بعض المواد المؤكدة التي يمكن أن تؤدي إلى تدمير هذه الخلايا وحثوث نوع من الأليسيا .. وقد توصلت الدراسة إلى أن هناك علاقة عكسية بين نسبة العنصر وعدد الخلايا الشبكية في دم المواليد ناقص الوزن .. مما يدل على حدوث تدمير في كرات الدم الحمراء نتيجة لنقص هذا العنصر .. أجريت الدراسة على عشرين مولودا ناقص الوزن حيث وجد أن نسبة العنصر في مصل الدم لديهم أقل كثيرا من نسبته عند أقرانهم مكتمل الوزن

بكتيريا .. لمقاومة الحشرات

نوع فريق بحثي من المركز القومي للبحوث في إنتاج بعض السلالات من البكتيريا التي تقضى على الحشرات الضارة ولا تترك آثارا جانبية كالتي يسببها الأسراف المتزايد في استخدام المبيدات الكيميائية .. تمكن الفريق من إنتاج بكتريا على مستوى نصف صناعي بالاشتراك مع شركة صناعية باستخدام الوسائل الاقتصادية لتكاثر البكتريا .. وقد استعملت البكتريا بتجارب في المقاومة المتخصصة للحشرات العرضية الأجنة

حمى الموشى تحت السيطرة

توصل باحث بمعهد بحوث الحيوان إلى علاج لمرض طفيل التليزيا الذى يصيب الحيوانات فى مصر بالجسم ويسبب خفض إنتاجها من اللبن بنسبة ٢٥% . وتعتمد طريقة العلاج على استخدام مركبات كيميائية خاصة تتفاعل مع بويضاتها وتعطى لمغولا خلال ٢٤ إلى ٤٨ ساعة بدون آثار جانبية مما يكسب الماشية مناعة ضد المرض .

مواد فعالة لللقضاء على الباعوض

يمكن فريق بحثى بلسم كيمياء مبيدات الآفات برئاسة د. سميح عبد القادر من استخلاص مواد فعالة ضد حشرة الباعوض من نباتات محلية . وأظهرت الأبحاث أنها شديدة الفاعلية مقارنة بالمبيدات التى قد كسبت أضراراً بيئية وبشرية على الإنسان . وتم اختيار هذه المواد المستخلصة على أن تكون من الآسامة التى تعيش فى نفس بيئة الباعوض وتتغذى عليه وتعتبر من الأعداء الطبيعية للباعوض .

لحذو طيبة .. حول أمراض الصفراف

عقدت الندوة الطبية الأولى بالمستشفى الجندى العام بالإسكندرية حول الجندى فى طرق التشخيص والعلاج لأمراض الصفراف والاستناد العوارى باعتبارهما من أمراض البلية المنتشرة فى السنوات الأخيرة .

وقد ألقى الفريق فريق بحرى أحمد على فاضل قائد القوات البحرية كلمة فى السجدة الافتتاحية للندوة أشاد فيها بالتعاون العلمى بين أطباء القوات المسلحة وأطباء الجامعات المصرية مشيراً إلى المستوى العلمى الرأى فى تأهيل الأطباء الشباب بالقوات المسلحة .

ناقشت الندوة عشرين بحثاً طبياً حول طرق التشخيص والعلاج لأمراض الصفراف والاستناد العوارى وشارك فيها اللواء طبيب نيل الرئيس مدير إدارة الخدمات الطبية بالاحتياط واللواء طبيب محمد رمزى رئيس فرع الخدمات الطبية بالمنطقة العسكرية الشمالية وأربعون باحثاً من أطباء القوات المسلحة وكليات الطب بالجامعات المصرية .

مكافحة البلهارسيا .. بالموجات فوق الصوتية

عصير الصبار يقاوم السرطان !

كتب - يحيى على :

أكدت الأبحاث العلمية التى أجريت بلسم الكيمياء الحيوية بكلية العلوم بجامعة عين شمس أن الخلاصات العضوية لذيات الصبار ذات فاعلية طبية فى علاج الأورام السرطانية والحد من تكاثرها .

صرحت الدكتورة فوزية فهم استاذة الكيمياء الحيوية بالقسم والفن أشرقت على هذه الأبحاث بأن التجارب التجريبية التى أجريت على جوانات المعمل أثبتت أن هذه الخلاصات ذات تأثير مباشر على الخلايا السرطانية .

ألفت استاذة الكيمياء الحيوية بضم غنى شمس أن هذه المادة هى مادة « الأيون » والها تستخلص من عصير الصبار بعد تجفيفه .

أكدت نتائج المشروع المصرى للكندى لمكافحة مرض البلهارسيا نجاح استخدام الموجات فوق الصوتية فى القضاء على قواقع البلهارسيا وهى المائل الوسيط فى دورة الحياة مما يخل بها وبالتالي يقضى عليها .

وصرح د. محفوظ قاسم استاذ العلوم الصيدلانية بالمركز القومى للبحوث بأن هذه الطريقة تختلف عن الطريقة القديمة التى كانت تعتمد على أسلوب إغراق المجارى المائية بالمبيدات ولتسى تصل إلى حد لقيام ملحات الكيلوجرامات أو الأطنان من المبيد الكيماوى وسط مجرى مائى .. ليتشرب لعدة كيلو مترات مما يسبب تلوث البيئة .

واضلل أن دراسات المشروع تركزت فى اتجاهين أحدهما التوصل إلى أساليب مبتكرة لوضع المبيد فى الشكل تكلل إرازه بمعدلات مناسبة وعلى فترات زمنية طويلة لا تضر بالصحة أو بالأحياء المائية والاتجاه الثانى هو إمكانية مكافحة القواقع بأسلوب غير كيميائى .. وأشار أن المشروع بدأ منذ ٢ سنوات وسيستمر إلى عامين آخرين ويشتغل فيه فريق بحثى من الأصام العلوم المختلفة .

العمارة الإسلامية .. فى برنامج كمبيوتر

قام فريق مشترك من المركز العربى للحاسب الالكترونى بتطوير برنامج جديد للكمبيوتر عن العمارة الإسلامية فى القاهرة .. من خلال قاعدة بيانات تضم سبعة من أهم المباني الدينية فى القاهرة من المصور الفاطمية والأيوبية والمملوكية .

تعتمد قاعدة البيانات على الرسوم والصور الفوتوغرافية للأجزاء والتفاصيل المختلفة مما يعطى سهولة فى استرجاع المعلومات .. ويستخدم البرنامج تحليل البيانات والمقارنة بين الأجزاء المعمارية فى المباني المختلفة .

يمكن استخدام البرنامج فى التصميم يربطه ببرامج الرسوم الهندسية المتخصصة . ويستخدم أيضا فى دراسة تاريخ الفن الصارى وتطورها .. وتكامل أرشادى للمساعدة فى اصحاب الترميم والتجديد والتصميم .

وسيتضمن هذا البرنامج رسوماً للمصور المختلفة فى مصر .

توليد الكهرباء .. من البخار

وافقت هيئة التنمية الدولية الأمريكية على تقديم منحة مقدارها ١٢ مليون دولار لإقامة محطة لتوليد الكهرباء من فائض البخار الناتج عن عمليات إنتاج السماد بمصانع طخا للسمدة .

صرح الدكتور أحمد امين مدير مشروعات ترشيد استخدمات الطاقة بمعهد التئين للدراسات الهندسية بطخا بأن قدرة هذه المحطة التى ستغذى بالكامل جميع احتياجات تشغيل مصانع طخا مع توفير كهرباء الشبكة الموحدة تصل إلى ٨٠ ألف ميغاوات ساعة سنوياً .

وقال أنه تجرى حالياً مع الهيئة الدولية دراسة مكافآت مساهمتها فى مشروع آخر مماثل بشركة للوك والكويكات الأساسية بطخا لتوليد طاقة كهربائية بضغط طاقة مشروع سماد طخا أى توليد ١٦٠ ألف ميغاوات ساعة سنوياً .

العلماء الفائزون .. بجوائز الدولة

اعلن مجلس أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا في اجتماعه برئاسة د. عادل عز وزير البحث العلمي ود. عهد الملجى أبو عزيز رئيس أكاديمية البحث العلمي - أسماء العلماء الفائزين بجوائز الدولة التقديرية والتشجيعية للعام الماضي ١٩٩٠ ..

وصرح د. عبدالمنجى ان عدد الفائزين بهذه الجوائز ٢٩ عالما منهم .. حصلوا على جوائز تقديرية قيمة كل منها ٥ آلاف جنيه وميدالية ذهبية ، ٣٢ جائزة تشجيعية قيمة كل منها ألف جنيه وشهادة تقدير بالإضافة الى جائزتين لبحوث البنية وقيمة كل منها ألف جنيه أيضا .
والاسماء الفائزة بالجائزة التقديرية هي :
● د. نابل بركات محمد .. استاذ متفرغ للفيزياء بجامعة عين شمس .. وفاز بجائزة الدولة التشجيعية مرتين في مجال الفيزياء وله أكثر من ٧٣ بحثا في الضوء والطيف وأشعة الليزر .
● د. محمود محفوظ وزير الصحة الاسبق ومستشار منظمة الصحة العالمية لشئون السرطان .. حصل على عديد من الأوسمة والنياشين ..

د. عبدالطيف محمد بدر الدين .. استاذ الانتاج الحيواني بزراعة القاهرة .. وصاحب مدرسة متميزة في الانتاج الحيواني .
● د. على محمد كامل .. استاذ غير متفرغ في علوم الطاقة بهندسة عين شمس .. راس وفد مصر في العديد من المؤتمرات العالمية .. نشر له أكثر من ٢١ بحثا في مجال محركات الاحتراق .
● د. محمد بهاء الدين فايز .. رئيس المركز القومي للبحوث سابقا كان رئيس الفريق الذى ابتكر ستة براءات مصرية تم تنفيذها في صناعة الدوام .. صاحب مدرسة علمية في مجال كيمياء النباتات الطبية والصيدلية .

الفائزون بجوائز الدولة التشجيعية :

- د. في العلوم الرياضية :
- د. السيد محمد زايد استاذ علوم الزلازل .
- د. في العلوم الفيزيائية :
- د. مبركات حسنى سمبل استاذة علوم الزلازل .
- د. مصطفى محمد مصطفى استاذ علوم اسبوط .
- د. في الجيولوجيا :

د. رمضان على أبو العلا رئيس قسم بهندسة بتروك قنات السويس .
● ● الكيمياء :

د. محمد وحيد الدين بدوي استاذ مساعد بعلوم القاهرة .
د. احمد حافظ حسين الفندور استاذ مساعد بعلوم القاهرة/ فرع بنى سويف .
د. عصام عرفة حسن جمعه استاذ مساعد بعلوم المنصورة .
● ● في العلوم للبيولوجية :

د. عادل محمد محمود جاد استاذ بعلوم عين شمس .

د. ماهر السيد حسن الهاجورى استاذ باحث بالمركز القومي للبحوث .
د. احمد جعفر فوزى على حجازى استاذ باحث بالمركز القومي للبحوث .
د. يحيى زكريا الشافعى استاذ بزراعة الاسكندرية .
د. محمد محمد السيد متولى استاذ زراعة القاهرة .
د. عمر عبدالعزيز الهادى استاذ باحث بالمركز القومي للبحوث .
د. محمد يوسف السيد طابيل استاذ باحث

الموجسات اللاسلكية لتنظيم ضربات القلب

تم التوصل إلى أسلوب جديد لضبط ضربات القلب غير المنتظمة عن طريق إرسال دفعة من الموجات اللاسلكية إلى أجهزة في عضلة القلب .
ويذكر رايدر صوت أمريكا ان الأسلوب الجديد نجح في علاج ٥٠ ٪ من المرضى الذين عولجوا بها .
ووصف الدكتور فريد مزودي أخصائى القلب بجامعة ميتشيجان هذا الأسلوب بأنه يتميز بأمان بالغ .. ولا يعرض المريض لأية مخاطر على المدى البعيد .
وعند انتظام ضربات القلب، يمرض بهدء بضعة خاصة الأطفال والذين الصغار الذين يعانون من نوبات من النوبة نتيجة لارتفاع معدل ضربات القلب إلى مائة وسبعين لانية أو أكثر في الدقيقة .. وكان الأسلوب متاح أمامهم أيا تناول العقاقير التى قد تسبب لهم بعض الآثار الجانبية . أو الجراحة التى تنطوي على نوع من المخاطرة .

بالمركز القومي للبحوث .
د. عوفى عبدالحميد المتوفى استاذ طب بيطرى القاهرة .
د. باهى راغب بخيت استاذ مساعد بزراعة اسبوط .
د. عبدالحميد محمد عبدالحميد استاذ مساعد بزراعة المنصورة .
د. محمد سمير توفيق عباس رئيس بحوث معهد بحوث وقاية النباتات . فاز بها مناصفة مع د. محمد أحمد محمد عيد استاذ زراعة القاهرة .
د. محمد فايز فؤاد استاذ مساعد بزراعة القاهرة .

● في العلوم الهندسية :

د. اسماعيل عبدالعزيز عامر استاذ بهندسة الأزهر .
د. على سليمان حزين استاذ بهندسة القاهرة .
د. محمد محمد مجاهد استاذ بهندسة القاهرة .
د. سليمان عبدالهادى سليمان مدرس بهندسة عين شمس .
د. تامر لطفي على الحو استاذ بهندسة القاهرة .
د. ميلا بدع عبدالملك استاذ مساعد بهندسة الاسكندرية .

د. محمد حسين أمين مصطفى استاذ بهندسة اسبوط .
وفاز بالجائزة مناصفة كل من : د. محمد نزيه حكمت الدرسى استاذ بهندسة الاسكندرية ، د. السيد رشدي الحلو استاذ بهندسة الاسكندرية .

● في العلوم الطبية :

د. عطا الله أحمد محمد شعبان مدرس بمرکز الكلى والمسالك البولية بالمنصورة .
د. احمد حلمى المهدي سلامة مدرس طب اسنان القاهرة .
د. أمين محمد رشدي سليمان مدرس طب القاهرة .

د. محمد عبدالمنعم عبدالعال استاذ طب الأزهر .
د. سليمان محمد سليمان استاذ بالأكاديمية الوطنية العسكرية .
د. مصطفى محمود منصور رئيس العلوم الطبية بوحدة الأبحاث الأمريكية .

● وفي مجال البنية فاز بالجائزة الاولى :
د. نادر شاكر يوسف استاذ بزراعة الاسكندرية .
وفاز بالجائزة الثانية مناصفة كل من :
د. مهدى عبدالجواد عبدالقادر مدرس طب بيطرى الزقازيق .

د. محمد عبدالجواد محمد عزازى استاذ مساعد بالمركز القومي للبحوث .

القط ..

العدو اللدود للفأر !!!

نقدم لك عزيزي القارئ نوعاً من الحيوانات منها الاليف وغير الاليف ربما شاهدته إما في حدائق الحيوان أو على الشاشة الصغيرة أو في المنازل بداعيه الصغار ويحنو عليه الكبار ألا وهو القط .



• غرنيط - القط الإفريقي - محركاً وجنته فاتحاً فمه لالتهام فريسته •

طول النهار ، ويهيم على وجهه طول الليل منتقلاً من مكان لآخر بحثاً عن فريسته ومتى وجدها انقض عليها والتهمها .
ويوجد نوع آخر منه يعيش في كل من قارتي إفريقيا وآسيا يسمى « بالم » كَيْفَت « وهو أصغر حجماً من سابقه .

ويوجد نوع آخر من القطط يطلق عليه « أوكنتس » ببنيورج « وهو يشبه في شكله النوع المسمى « كَيْفَت » ولكن جسمه مدطى بشعر أسود أبيض « خشن » طويل جداً يمتد إلى ما بين الإصبعين مكوناً خصلة من الشعر . يمثل هذا النوع بكم كبير حجمه وربما يعثر من الحيوانات القريبة من هذه العائلة حيث يتناول غذاءه غالباً من الفواكه والنباتات وربما يرجع ذلك إلى أنه بطيء الحركة بعكس أقرانه .

ويوجد تسمية ولاتين لوعا ينتمي إلى القط الذي يطلق عليه « مونجوس » وهو يتخذ المناطق العائقة الأرض وماوي له ، ترجع نشأته على سطح الأرض إلى العصر القديم وهو يعيش كائن عرس على الشجيرات الصغيرة والسحشرات والطيور الصغيرة والأسماك . يفضل الكثير منه بيض الطيور حيث يلتقط القط البيضة بمخالبه الأمامية طارحاً « رامياً » إياها على الأرض لكسر غشائها ثم لا يلبث أن يلعق محتوياتها . يتم التكاثر بين الذكر والأنثى ولا تلد أن تضع الأنثى صغارها بعد فترة حمل تستغرق عدة أشهر وتخرج الصغار متعلقة بأמהا ترضعها لبنا سائفاً وتربيهم وقد كبرت تركتها أمها وشأنها حيث تعتمد الصغار بعد ذلك على نفسها في البحث عن غذائها وتعبد تاريخ حياتها .

ترجمة وإعداد

أحمد حازم عبدالعظيم

أحدنا « جنيتا - جنيتا » يمثل رأس مستطيلة الشكل تشبه رأس الثعلب وجسم يشبه « ابن عرس » أي « اعرسة » وأرجل وأقدام تنتهي بمخالب وذيل يشبه في حد ذاته القطط المألوف لنا ، يعيش هذا النوع من أمهر الحيوانات الليلية التي تنشط على فريستها في لمح البصر وغذاؤها المفضل تلك الطيور التي تتخذ أعشاشها بين أغصان الأشجار القريبة من سطح الأرض والتجاء السوداوى والحيوانات القارضة الصغيرة .

وبالرغم أن جسم هذا الحيوان مدطى بهذ ذي شعر مزرخش « ميقع » بخفيه عن بقية أعضائه وفريسته جيداً إلا أنه يخلى جسمه معظم اليوم داخل تجويف أسفل الشجرة .

وأما النوع الذي يسمى « كَيْفَت » فهو يمثل ويشابه تماماً النوع الذي يطلق عليه « غرنيط » وفريسته جيداً إلا أنه يخلى جسمه معظم الوقت متجولاً بين أشجار الغابة ، يوجد نوع منه يعيش في إفريقيا يطلق عليه « فيرا - كيفيتا » ويتميز بحجم كبير ويصل طوله إلى أكثر من متر ومتى صالط عدداً أو سمع صوتاً فجأة فإنه ينزع ويقتوس ظهره المغطى بالشعر الأسود ، يتخذ غالباً حجراً « حرة » مهجورة مكاناً لولمه

العائلة التي ينتمي إليها القط عائلة كثيرة العدد مختلفة الأنواع منها القط المستأنس وهو ينتمي إلى عائلة « فيليد » وهي تضم القطط ذات الأجسام الهزيلة الضعيفة والذئب الضويى والمخالب المقوسة والمدمية « المستنسة » تنطص « تنصب » داخل الأعصاة « اغلفة » وأية حيث لا تستقر على الأرض عندما يتحرك الحيوان وبهذه الطريقة يمكن استخدام المخالب بحانة جيدة وأسلوب للدفاع أو الهجوم ويمتابة أعضاء مساعدة لتسليق الأشجار ، يمد شحذ « سن » المخالب بأن تتركه « تحك » الطبقة الخارجية الخارجية بلحاء الأشجار يتميز هذا النوع من القطط الاليفة برأس مستدير تنتهي بلم به أسنان حادة .. وتمتلك جميعها بحاسة سمع قوية وعينين قويتا الإبصار قادرة على رؤية فريستها في لمح البصر والالتصاض عليها بغلة ومهارة وذلك النوع يفضل بجانب الغذاء المنزلى الصرامير والفران فهو العدو اللدود لها .

ينتمي إلى تلك العائلة أنواع أخرى غير مستأنسة وبدى وهي تضم أنواعا يطلق عليها « كَيْفَت » ، « غرنيط » ، « منجوس » .

تمتاز تلك الأنواع بصغر حجم رأسها وهي ذات أجسام طويلة وذيل يقارب طول الجسم ، توجد عند فمها راحة مميزة قريبة من ذنب « أرفاف » الأنثى بالغة الأهمية للاتصال بأشقاتها وأبناء جنسها ولحجب رافقها في فترة التزاوج .

ويوجد ثمانية أنواع تنتمي إلى القط « غرنيط » منتشرة في القارة الإفريقية بينما توجد الأنواع الأخرى منها بفلسطين وجنوب أوروبا تمتاز بصغر حجمها ويغطي جسمها شعر ذو ألوان مختلفة وبقع صغيرة بمنطقة الظهر ويطلق على

الاحتلام .. طبيعي، طبيعى .. والعادة السرية .. تنسف رجولتك !

تنبهوا! الشهوة، فتكررت العملية في فترات متتالية في اليوم الواحد، ثم تضج الأعصاب من كثرة العمل وتعلن الاضراب على من يهملها دون ضمير أو وزاع، فتهدم حركتها وتقطع عادة الاحتلام فيطمئن المريض، ونفسه مريضا. ويظن أنه قد شفى نهائيا. ولكن الواقع أن هذا ليس شفاء لأنه إذا حاول ممارسة الجماع الطبيعي لصادف نفس الهمود والهبوط فيعجز حتى عن الانتصاب، بل قد كان الاعتصام عاما والاضراب شاملا.

وقد يحدث الاحتلام أثناء النظفة خلال النهار إذا فكر الشخص فيما يهيج حواسه أو صادف ماثير الفرائز الجنسية، وقد يحتم الشخص أثناء التبرز. ويحدث البعض هذا إلى ضغط المواد البرازية الباسية على الحويصلات المنوية أثناء خروجها. وقد يحدث الاحتلام أيضا أثناء التبول، وكل هذه الأحداث تدل طبيعيا الحال على شذو عصبى يستلزم علاجا خاصا وعناية ملحة.

مدرسستان !

ويقف المحترم حائرا بين مدرستين. تقول له الأولى: حذار فليس الاحتلام سوى تجربة قاسية تستنزف من جسمك كسبر الحياة. وتقول له الثانية: لم علي أنك ولاتبال. إنها الطبيعة تنساب من بين أخاديد جسمك إلى وادي الأحلام فيخرج الفائض غير مأسوف عليه.

والخليفة أن مشكلة الاحتلام ليست بالقسوة التي تصورها المدرسة الأولى، ولا بالبساطة التي تتكلمها المدرسة الثانية. وتكون أكثر دلا إذا أخذنا مئانا وسطا بين المدرستين، وأعتبرنا الاحتلام على نوعين، أحدهما طبيعي والآخر مرضي.

وقصة الطبيعي تنلخص في أن يظنها يرى أثناء نومه حلما شهوانيا يصحبه انتصاب ثم إنف منوى. ويصحو الشخص من نومه عادة أثناء عملية القذف، ولو أنه يحدث أحيانا أن يظل مستغرقا في النوم ولايشعر أنه قد بلل سرواله الا عندما يستيقظ في الصباح. ولكن يعتبر الاحتلام طبيعيا فقط أن يحدث بمتوسط مرة في كل عشرة أيام، وأن يصحبه انتصاب والا يعقبه أى شعور بالهمود أو هبوط القوى الجسمية، بل بالكم في يحدث حدوثه لاعتقائنا في الجسم وشعور بالسرور والرضا عما حدث.

هناك فرق ..

بين الاحتلام السادي

والمرضى !!

تتبع معنى لتفسير الرسم المرافق. ففي الانتصاب الطبيعي الذي يسبق الجماع تبدأ الرواية في المخ علما بذكر الشخص تفكيراً جنسيا، فتترسل الإشارة من هناك إلى مركز الانتصاب من النخاع الشوكي، وهذا بدوره يلته مركزاً آخر مهمته إحداث تمدد في أوعية القضيب الدموية، فيتضخم ويتنفخ، ثم التفاض عضلاته فيبلى منتضبا، حتى إذا ما بلغ الشبق منتهاه ووافق المركز الأعلى في المخ على إسدال المزمار على لفصل الأخير، صدرت التعليمات إلى مركز التفريغ النهائي الذي تقع عليه مهمة تفريغ محتويات الحويصلات المنوية في قناة مجرى البول. وإن احتكاك حشفة القضيب بجدران المهبل هو الذي يحافظ على بقاء توتر هذه الشبكة الحيوية أثناء الجماع، وعلى هذا التوتر يتوقف نجاح العملية.

أما في حالة الاحتلام فإن الإشارة تبدأ في الحويصلة المنوية، كتجنبة لامتلأها بالجنس المختزن، وبسبب وصولها إلى الجهاز العصبي يرى التام أحلاما شهوانية لاتلبث أن تنتج عنها جميع عواقب الجماع الطبيعي، فتهبته مركزا الانتصاب المعنى والشوكي، ويرسلان الإشارات قوية محكمة إلى مركز السميابوى، فينتصب القضيب، ثم إلى مركز التفريغ فينصب المعنى خارج الجسم.

العادة السرية

هذا ما يحدث في الحالات الطبيعية. ولكن كثيرا ما تكون هذه المراكز سريعة التهيؤ كما في الحال عند الأشخاص الذين أفرطوا في العادة السرية أو في ممارسة الجماع بطريق الانتصاب لغرض منع الحمل. في مثل هؤلاء تنتهبه غريزتهم الجنسية لأوهى سبب وعند أقل الأتكال

الاحتلام .. هذا الطارق

الليلي الذي يأتي بغير موعد فينفس عن الشباب ويريح القلب والأعصاب، بخروج المعنى من الجسم رغم إرادة الشخص ودون أن يكون لهذا دافع الجماع أو العادة السرية. وهو حدث طبيعي في حياة الإنسان إذا جاء في الليل على توبات متباعدة دون أن يصحبها هبوط أو همود.

ويعتبر الاحتلام طبيعيا إذا حدث أثناء الليل وصحبه انتصاب قوي، ولم يعقبه همود جسدى، ولم يتعد حدوثه المرة كل أسبوع أو كل عشرة أيام. ولو أنه حدث أحيانا أن تعضى سبعة أسابيع أو ثمانية دون احتلام فتفويض الكأس مرتين أو ثلاثا في ليلة واحدة أو في ليل متتالية، ويكون هذا في حدود المتوسط الطبيعي لتلك المدة الطبيعية.

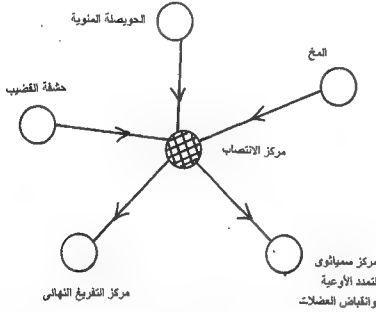
وقصة الاحتلام طويلة غير ملحة، لها بدايتها ونهايتها ككل قصة، ولها غاياتها وخفاياها وأسرارها التي كلما تلمحت إحداها شعر القارئ بغصة من يرد لو تلمحت أمام عينيه مفايق الحياة.

والاحتلام رواية مسرحية الكثرة الأرضية بأرجائها الواسعة، وأبطالها جميع بنى البشر الذين يدبون على الأرض بين خط الاستواء والقطبين، ولا يتفرغ عن القيام بأحد أنوارها ملك أو أمير أو صعلوك، لذا وجب علينا أن نحاول تفسير تفاصيل تلك المؤامرة المسرحية التي تحب أطرافها حول أهل الأرض وهم غافلون نيام، حتى إذا وقعت الواقعة صعدوا من غفلتهم بعد فوات الأوان.

كيف يحدث الانتصاب ؟

وسوف يسهل على القارئ فهم القصة، وإذا

١. د. مصطفى الديواني



إحتلام النهار

ولنتنقل الآن من إحتلام الليل إلى إحتلام النهار ، وهو حدث غير طبيعي ، ويُنظر إليه الإخصابيون كمرض يجب علاجه بعناية . وفي هذه الحالة يتلوث السروال الداخلي لمجرد إثارة بسيطة ولايصحب هذا النوع من الإحتلام في الغالب أي انتصاب ، بل يحدث في الحالات الشديدة أن يرى المريض قطرات من المني تنساب من فتحة مجرى البول . ويدخل في نطاق الإحتلام المرضي ذلك النوع الذي يحدث عند التبرز ، ففي بدء الأمر يكون خروج المني في حالات الإسمالك الشديدة الذي يتطلب من الشخص حرقاً نظره البراز المتجمد ، ثم لايلتئ أن يتكرر حدوثه مع كل تبرز مهما كانت طبيعة البراز ، حتى لو كان ليلاً سائلاً نتيجة تعاطي مهبل أو ملين ، فيخرج دون إبط أي مجهود ، وهذه الحالات بالذات هي التي تؤدي إلى عنة مستعصية قد تفشل فيها كل وسائل العلاج . وما قبل عن إحتلام التبرز يصرى على إحتلام التبول وهو الذي يعتبر أشد الأنواع وأوجعها عاقبة ، وفي الغالب يحدث الإثنان سوياً في الشخص الواحد ، وكان الصواميل الأمامية والخلفية قد تفككت ، وانه المستعان على إرجاعها لطبيعتها .

ويشكو المريض بالإحتلام المرضي من أعراض ، أهمها شعور بالأعياء والكل عيب خروج المني ، ويصحو من نومه وقد فقد حماسه نحو النهار المنتظر ، ويشعر وكأنه قد قام بأعمال شاقة طوال الليل أثناء نومه ، فيود لو بقي في فراشه يتقلب يمينا ويساراً حتى يغلب عليه النوم ثانية . وقد يصاحب بصداح شديد والبسم في العينين ، وثقل في الخصيتين وتتأبه نوبات خفان في القلب وإلام في الظهر ويتسبب منه العرق وترتفع من اليدان ، وقد يشكو من ضعف الذاكرة وعدم القدرة على التركيز الذهني ، وقد يصحب هذه الحالات ألم عند التبول وشعور

الرياضة.. والتغيرات الجسدية..

تحريك من أخطار نزواتك الجسدية!!

التي قد يمر خلالها ، وألا يعتقد أن خروج هذا السائل الدافئ دليل على نضج تناسلي يحتم عليه تطبيقه في جماع طبيعي لئلا يفسد نفسه للرسالة التي خلق من أجلها وهي حفظ النسل . ويحسن تشجيعه في هذا الدور على ما يشغل ذهنه عن الأفكار الجنسية . كان يمارس بعض الألعاب وينغمس في الفراءات المحتشمة المعقدة . ويجب أن يتحول قبل الذهاب إلى فراشه لأن المثانة قد تسبب إحتلاماً ليلاً .. وإذا صحا من نومه في الصباح وجب عليه أن يترك فراشه بسرعة ، لأن البقاء فيه مدة طويلة يهيج فيه الأفكار الجنسية ، كما يجب عليه أن يمتنع عن تعاطي المشروبات الروحية والإقلال من القهوة والشاي .

وأهم عناصر العلاج الطبي هو إعطاء المريض برومور البوتاسيوم كميات وأقية ، أي يعطى جرام واحد ثلاث مرات في اليوم . وهذا الدواء سريع التأثير ، إذ يقل عدد المرات بسرعة غريبة ، وتتضمن تبعاً لذلك حالة المريض النفسية والجسدية . وفي الحالات الشديدة يلجأ إلى تليك البروستاتا وحقق محلولاً قابضاً كثرات اللقطة في الجزء الخلفي من قاع مجرى البول ، لإحتلام وجود حالة إحتقان مزمن كالذي يشاهد في ضحايا العادة السرية .

بالرغبة في الاستمرار في التبول رغم أن المثانة قد أفرغت تقريباً تماماً .

إرتخاء شديد !

ولنفكر الآن شيئاً عن المستقبل الذي ينتظر هذه الحالات جميعاً : فالإحتلام الليلي الطبيعي حميد في نهايته ، بل هو في الواقع لاعاقبة له . أما إحتلام النهار فإنه أسوأ عاقبة ولو أنه يستسلم في نهاية الأمر إلى العلاج الدقيق . ثم يليه في الشدة إحتلام التبرز . أما إحتلام التبول فهو أسوأها جميعاً ، إلا أن الحالات التي يخرج فيها المني مع كل تبرز حتى لو كان سائلاً ، كثيراً مايقعها إرتخاء مستعص في العضو التناسلي . ومهما قيل عن عواقب المرض أو بولغ فيها فلا خطر منه على الحياة ، وهو لايردئ مطلقاً إلى الجنون . قصصاً أبها للملتاعون اليؤساء ، وعزاء يا صديقي الطالب الياس الذي كان خطابه المؤثر أكبر دافعاً لي على طرق هذا الباب .

الوقاية والعلاج

أما العلاج فمنه الوقائي ويتخصص في إنداز الشيباب الذي ينو من البلوغ ألا يرتاع للتجربة

(R. Leaky) أحد علماء (الأنثروبولوجيا) في كينيا عن اكتشاف جمجمة يرجع تاريخها إلى مليونين ونصف مليون عام وتعد أقدم أثر من نوعه للإنسان الأول. وقال (ليكي) معلقا كما جاء بالخبر (إن نظريات التطور الحالية وعلى رأسها نظرية (داروين) تفيد أن الإنسان تطور من مخلوق بدائي كانت له سمات بدنية شبيهة بسمات القرد. وأن أقدم أثر للإنسان كمخلوق منتصب يسير على رجله وله مخ كبير يرجع إلى نحو مليون سنة في حين أن الاكتشاف الجديد يدل على أن المخلوق الانساني المنتصب ذا الساقين لم يتطور عن المخلوق البدائي الذي يشبه القرد بل كان يعاصره منذ أكثر من مليونين ونصف مليون عام وأنه يمكن على هذا الاعتبار استبعاد المخلوق البدائي الأول على أساس أن الإنسان انحدر من سلالة. وهذا المخلوق البدائي الأول هو (الاسترالوبيثيكس) و(Australopithecus) ويعتبره ليكي الشبيه السلفي للإنسان المعاصر.

مما لا شك فيه أن العالم الآن بصطرع بملايين التغيرات والتبدلات في كل لحظة .. وقضية أصل الإنسان أثرت منذ ظهر أسلافنا على الأرض .. حيث شعر الإنسان السلفي وسط الكائنات من حوله بأنه مبدع ومتفعل .. لكن مما حير التفكير الانساني أين تتواري أصول الإنسان؟! فالفكر الانساني برعته منذ العصور السحيقة التي عاصرتها البشرية في تاريخها الطويل الذي يربو على آلاف السنين يبين أن الانسان كان يشعر بأنه جزء من قوى عليا تسود هذا الكون ..

فقل إن الانسان مجرد كائن مادي .. وقبل أن الحياة والتفعل والنشاط الروحي لدى الانسان يعزى إلى عمليات كيميائية معقدة ... وقل إن التطور عامل لا يمكن لنا أن نتجاهله في تفسيراتنا لقضايا أصل الانسان من خلال الحلقة السلفية الطويلة للقردة الانسية التي سبقت ظهور الانسان البدائي . وفي الفترة الأخيرة أعلن (ريتشارد ليكي)

.. وسقطت.. نظرية داروين!!

لتحقيق هذا القول . وحاول (الانثروبولوجيون) والجيولوجيون أن يحققوا قول (داروين) حيث كان الاتجاه العلمي السائد .

أكل النباتات

فعلماء الطغائر متأكدون أن الانسان السلفي قد ظهر في آسيا وهذا يدل على وجود انسان (يافا) (Yava man) وانسان بكين (Pekin man) وهذا القول يخالف رأى (داروين) الذي يفس على أن الانسان أول ماظهر في أفريقيا . لكن (ل. ليكي) وزوجته استلهما خطهما البحثي من قول (داروين) .. ففي عام ١٩٥٩ اكتشفا عظام الانسان أكل النباتات (Paranthropus) ووجدوا في نفس مستوى الطغريات آلات عديدة في أخدود (أولد فاي) (Olduvai) - ولسو (ل. ريسون) أكد أن هذا المخلوق لم يصنع هذه الآلات ولم يستخدمها . وعلى هذا لم يتغير في معيشته طوال مليون عام .

لبعض الحيوانات التي عاصرت الانسان البدائي الأول . ومن بين هذه العينات بقايا للقردة الجنوبي (استرالوبيثيس) وهو معاصر للإنسان البدائي الأول في عصر (البليستوسين) الاثني . ولقد ثبتت نظرية (ليكي) بعد حوالي ١١٣ عاما منذ أعلن داروين نظريته عام ١٨٥٩ عن (التطور والانتخاب الطبيعي) (Evolutional natural Selection) ولقد أصدر داروين كتابه في (أصل الأنواع) وكان هذا الكتاب مدعاة لثورة الكنيسة وانتقته الصحف وقتها نقدا لاذعا ... وأعقد علماء التطور أن ماكتب عن آدم وعن أصل المخلوقات بهتان زيفته العقائد الدينية لأن (داروين) وقتها كان منطقيا في عرض نظريته لدرجة أن صهره بات يردد أقواله وأراءه بجرأة وتطاول .. ولأسعما وأن المنتسب لنظريات للتطور في أعقاب (داروين) يجد أن ماقاله حول تطور الانسان بالذات اعتبره الطعام من بعده فتراسا لابد وإن يسيروا على هنيه ويوجهوا أبحاثهم

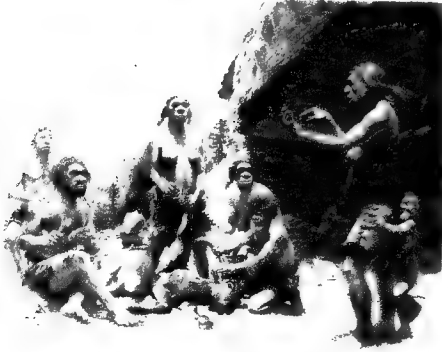
وريتشارد ليكي .. هو ابن العالم الانثروبولوجي المشهور (لويس ليكي) ووالته أيضا هي (ماري ليكي) ولها شهرتها أيضا في عالم المغامر ولها اكتشافاتها في الأخدود (أولد فاي) بتنزانيا . والذي يعتبر مكانا فريدا خصبا بتاريخ التطور البشري وهو معروف بحفرياته المنظمة التي تنص بالمستويات الجيولوجية ويتكون من أخدودين يرجع تاريخ أحدهما إلى مليوني عام والثاني إلى المليون ونصف مليون عام . وأسرة (ليكي) لها منباتها أيضا في شرق إفريقيا وتمتد الآن في تيروبي بكينيا منذ سنوات .

ومنذ عامين يقوم (ريتشارد ليكي) بأبحاثه العظيمة على الحفريات النباتية والحيوانية في شمال شرق بحيرة (روبنل) حيث اكتشف هذا الانسان الذي أطلق عليه لقب (هومو) (Homo) منذ شهر . ولقد عثر عليه في الرواسب الموجودة عند شرق البحيرة مع عينات مقارنة

الإنسان أصله إنسان !!



إنسان جاوة ... وملامح بشرية لاثمت للكرود بصلة !



مجموعة من أفراد «إنسان نياندرتال» يحدون طعامهم بعد صيد ثمين !

ترجمة وإعداد :

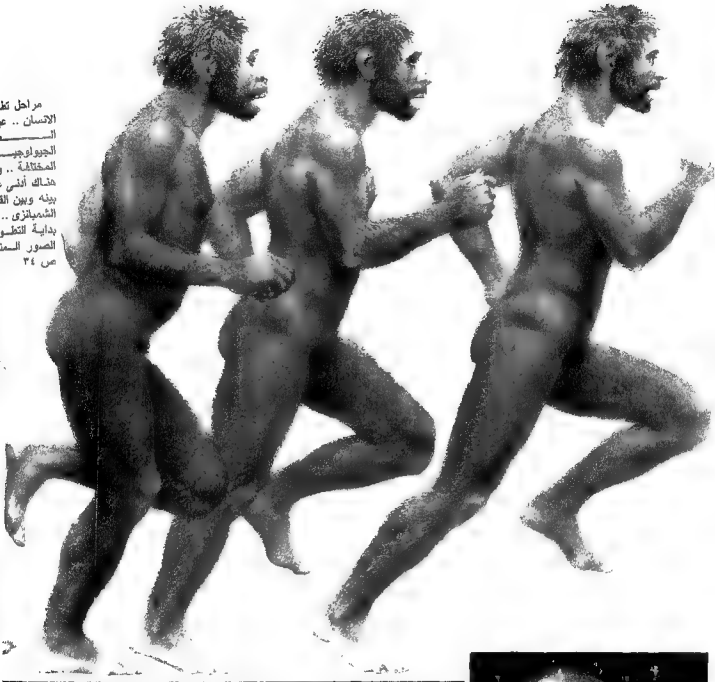
أحمد محمد عوف

لكن أخلود (أولد فاي) ملهى بالآلات الصغيرة وما بين عامي ١٩٦٩ و ١٩٦٤ وجدت أسره (البيكي) بكافيا أنسان صياد في نفس فترة وجود الانسان النباتي . وهذا التكثيف أوجد لغزا حول كيفية وجود هذا المخلوق إبان عصر وجود المخلوق النباتي .

ولد حل «رويتسون» هذا اللغز بقوله ان (الاسترالوبيثيكس) هو نفسه هذا الصياد الذي يعتبر أصل الانسان وهو (الهوموإركتس) (Homoerctus) أي الانسان المنتصب القام الذي انحدر منه الانسان المعاصر . إلا أن (البيكي) أيضا يؤكد أن مخلوق (الهوموهابليس) Homo Habilis قد انحدر منه أيضا يؤكد الانسار المعاصر حيث كان يعيش في مساكن صنعها لنفسه .

والمطالع للنظريات الحديثة حول دراسة

مراحل تطور
الإنسان .. غير
المتجانس
الجيولوجي
المختلفة .. ولم
تتشك أُنشى عالم
بينه وبين القرد
الشمبانزي .. لا
بداية للتطور
الصور المنشورة
ص ٣٤



وقد طالعا العديد من علماء التشريح
بمعارضة لغول داروين وهكسلي نتيجة لهذه
الدراسة السلبية وصحة الاتصال الارتكابي بين
الإنسان والقرد والتناس . وهذا ما انتقله في
مقال (وايم هويلز) (W. Howells) أستاذ (علم
الإنسان) في جامعة (هارفارد) حيث بين فيه
معارضة علماء تشريح لهم مكانتهم العلمية
لنظريات داروين وهكسلي وأوضح أن لا يوجد
أشياء تشابه بين الإنسان البدلي وكل من
القرد أو التماسيح أو حتى الشمبانزي سواء في
جسم الدماغ أو لتتصبب الغامة أو في شكل الأقدام
أو حتى في الفكين .

الإنسان والشمبانزي

واكتشف (ليكي) الأب الإنسان التباتي وأطلق

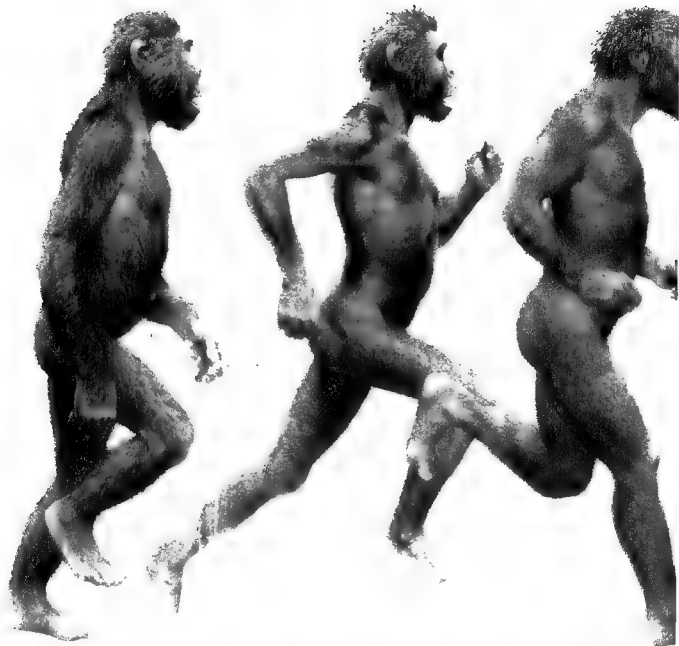
الأفكار التي تنهاها (داروين) وهكسلي ليجد أن
هناك عدة فروض شهور بهذا علمسبام
(الأنثروبولوجيا) . وهذه الأراء كلها أراء
تخمينية لا يمكن القطع بصحتها لأن داروين اعتمد
على المقارنة الحسية .

لكن العلماء المحثثون يبحثون دوما عن أصل
الحياة وتطورها معتمدين على التقدم العلمي
المعاصر في البحث والتجارب . وهذا لأشك حق
علمي لكن الذي نعجب له أنهم مازالوا منقسمين
في أبحاثهم . ومما يلفت النظر حقيقة ما كتبه
علماء (السلالات) المعاصرون حيث نجد أن
أراءهم وكتاباتهم معالم تهتكى بها حول مدى
صحة نظرية (داروين) ومدى مطابقتها لما
اكتشفه العلماء المعاصرون من جماجم بشرية
وحورانية .



د. ريموند دارت .. ويبيده مجسمة لطفل من ..

سلالة الإنسان الأول



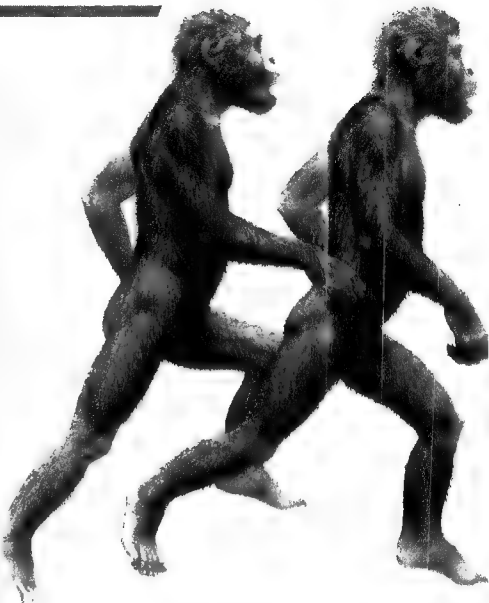
الأبحاث الحديثة تؤكد :

لا علاقة.. بين البشر والقردة!!

هذا الإنسان التلياني أو حيوان قام بهذا العمل أو على حد قول ليكي : «كل هذا وجد في الوقت الذي لم نجد أي شبيهاتى قد صنع مثل هذا» !! وأيد هذا السراى بعض من علماء (الانثروبولوجيا) في المؤتمر الدولي الذي عقدته منظمة اليونسكو الدولية في الندوة العالمية التي عقدت في شهر سبتمبر عام ١٩٩٩ عن أصل

أسنانه . وعلى هذا كان يموت المواد الأعظم من هذه المخلوقات قبل أن تشب . وكانت تتفصل عن أباؤها ما بين التاسعة والعاشر وتصبح لها مساكن مكتوفة في بطن الكهوف ووجد بأحداها هياكل لحواى ٣٠٠ حيوان قتلها أسرة كانت تعيش في إحدى هذه المساكن لأنها كانت طعامها طوال فترة من الزمن . ولم يجد (ليكي) بجوار

عليه زنجانثروبيس وكان له وجه مربع (الفوريلا) نفسها . فلكه وزن ثلاثة أضعاف فك الإنسان المعاصر . وطوله حوالى خمسة أقدام وكان يسير على قدميه وطعامه من الأوراق والبنوق والثمار . وكان حجمه أكبر مرتين من حجم الإنسان الحديث لكن عمره كان يتراوح ما بين ١٨ إلى ٢٠ سنة وكان عمله ينحصر في



الانسان العاقل (The Origin of Homo Sapien)

الفك والأسنان

ومما يلت النظر ماكتبه (ج. نابيير، د. Napier) في كتابه (أصول الإنسان) (The Origins of Man) عام ١٩٩٤. فيجد أن اتجاهه حول أصول تطور الحيوانات العظمى ما ذكره أيضا في كتابه (جنود البشرية) من أن هناك أربع اتجاهات رئيسية في أراء العلماء حول فكرة تطور الإنسان ومدى صلة هذا التطور بالفكرة. لكل رأى له وجهة نظر تحاول تفسير الحقائق التاريخية من الناحية التطورية والتي افترض فيها العلماء تحول القرد إلى الإنسان السلفي. وهناك أراء أخرى تبين أن الإنسان قد تطور من أصل جنسي (الاستراوبيثيكس) حيث أنه أقرب

شبهًا وتكونا للإنسان السلفي. كما يقال أن أصله من جنس (الرامايبثيكس) لوجود التشابه بين فكليه والإنسان بهما بفكي وأسنان الإنسان.

أربعة أنواع ١

وفي الواقع يعتبر (لويس الأب) بالنسبة للبحث عن أصل الإنسان أعظم من بحثنا في هذا المجال لأنه مؤهل تأهيلا فوق العادة ولديه اكتشافاته الفريدة في أفريقيا وحضارته التي لا تبارى كما أنه له دراساته وأبحاثه العلمية واسمها في (علم ما قبل التاريخ) ... فقرأ يقول مثلا أن كل الحفريات في (أول فاي) (Olduvai) أثبتت بما لا يدع مجالاً للشك أن ثلاث حضارات كانت قائما جنسيا للشي جنب الإنسان (الهومو هابيليس) تبين أنه كان سلفا للمعاشر. ويقول أيضا (إن ما حدث حقيقة للمخلوق الذي

يمت بصلة إلى الإنسان مازال لغزا .. لكن كان هناك أربعة أنواع من الإنسان. وهؤلاء الأربعة كانوا يعيشون في أجدود (أول فاي) حيث كان يعيش ثلاثة منهم في آن واحد. إلا أن أقدمهم كان (الاستراوبيثيكس) وهذا المخلوق هو السلف اكتشفه (ريشارد لويس) ثم تبعه ثلاثة أنواع كانت تعيش معا في عصر واحد .. وهي (پارنثروپس) (Paranthropus) وهو نباتسي في طعامة «الهومو هابيليس».

وهذا النوع كان قادرا على العمل أما الثالث فهو الهومو إركتس (Homo erectus) وكان يستخدم الأدوات منذ مليون سنة إلا أن (لويس) أكد أن (الهومو هابيليس) هو جد الإنسان المعاصر الذي ظل في خطه السلفي حتى يومنا هذا ... وضرب مثلا بذلك ولم ينس خلقه قائلا: «إن العقائد السماوية تؤكد أن الإنسان مخلوق خاص فلي أفسد (أول فاي) وجدنا أربعة أنواع من الزرافة إحداها تماثل الموجود حاليا والثلاثة الباقية تتميز عنها. لكن نوعا واحدا هو الذي سار في خطه السلفي كما سار الإنسان وعاش ليعطينا الزرافة التي نشاهدها الآن. كذلك كان يوجد ستة أنواع من الأفالان وأربعة أنواع من الخنازير وكلها كانت تعيش في عصر واحد. فعلى هذا فلو قلنا أن أصل الإنسان السلفي هو القرد فإن ذلك ينطوي على مغالطة ١١ لأن عصر البشرية حسب ما بينته لنا المراجعات العلمية ما بين ٤٠٠.٠٠٠ إلى ٨٠٠.٠٠٠ سنة وهذا ما أكدته لنا الاختبارات التي أجريت بالكربون (١٤) المشع على الحفائر التي اكتشفت للإنسان (يافا) وإنسان (بكين) وهذه الأرقام تجعلنا نفكر في أصل الخليقة منذ آدم أبي البشرية.

لكن هذه الأراء المعاصرة التي أوردتها في عرضي هذا تبين بما لا يدع مجالاً للشك أن الإنسان أصله انسان. وفي هذا يقول (جان جودالي، د. Goodall) «إن (لويس الأب) يرفض القول بأن فكرة استخدام الأدوات كانت طفرة تطورية للإنسان لأن الشمبانزي يمكنها استخدام الأدوات وهي قادرة على تعليم أبنائها أيضا على هذا العمل».

وعلى هذا نجد أن ثمة علوما ظهرت تدرس حاليا أصول الإنسان وأصول العقائد الإنسانية وأصول النظم الاجتماعية التي كان يجدها الإنسان السلفي في صدر الوجود البشري كل هذا حق للإنسانية أن تتعرف عليه وأن تمحص عقول عملائها تبحث وتكشف المستر المحجبة عنه للتعرف عليه.

لكن كل الأراء التي سلفت ليعين أن تتعارض مع المفاهيم الدينية أو العقائدية لبني الإنسان. ويمكن هنا أن يقال أن نظرية (داروين) هي نظرية متميزة لأصل الإنسان. لأن الدراسات الروحية الحديثة يمكن أن نجد فيها حشدا من الاشارات والبراهين فيما يتعلق بالأصل المادي والروحي للإنسان المعاصر.

أجرويكثيوسوم . عندئذ فإن هذه الجينات (المسافرة) سوف تندمج في كروموسومات النبات . وهكذا يصبح بوسيطا استخدام هذا التنكيد في إنتاج سلالات نباتية جديدة ذاتية التسديد . ولكن .. دعنا نتوقف لحظة . فبعض العلماء يرى أننا وإن كنا نمكث أكمايات رائعة لتحريك الجينات من بكتيريا رايزوبيا إلى أنسجة النبات ، ولكننا غير قادرين - في معظم الحالات - على تشغيلها داخل النبات . وغير قادرين - كذلك - على إنتاج السلالات النباتية التي تمرر الجينات التسديدية نحو بذورها . ومازالت هذه الباتات في دور التجربة ، وما أروعا تجربة .

والآن .. ترى ما الذي يقيق عمل جهاز « نوب » داخل أنسجة النبات ؟ لعل أصعب ما يواجهه عملية تشغيل تلك الجينات هو وجود الأكسجين .. نعم الأكسجين .. فالخليفة العلمية ، على هذا الغناض يضرر سمارا عالا مجموعة من الأزمات ويقل لها « التفرجينيلز » وهي الأزمات الترسية في نظام تثبيت الآزوت الجوي . فمما يستطاب ذكره . أن سلسلة التفاعلات التي يتحول بها الآزوت إلى نشار أو ترات داخل البكتيريا المثبتة للأزوت ، تعتبر سلسلة معقدة وغير مفهومة تماما . وعند الباحثين ، أن هذا الأزم .. أقصد التفرجينيلز هو فارس هذه التفاعلات كلها . فهو الذي يكسر الرابطة المزدوجة القوية لجزء التفرجينيلز وهو الذي يخرقله إلى نشار . وهو الذي يشار النشار على الأحاد مع الجزيئات العضوية الباقية ، لتبقى منها أماضيا الامينية . وهذه - كما نعلم - هي أحجار البناء الأولى لجزيئات البروتين .. الواضح إذن ، أن هذا الأزم هو محرك الأحداث .. ولكنه حساس جدا تجاه الأكسجين . ولكن الدهشة تطو وجوه العلماء ، وهم يرون عمليات تثبيت الآزوت الجوي وهي تتم في الأراضي والمناات المعملية المحتوية على الصلبة . ومن ثم ، فقد اتفق على ضرورة وجود نظم معينة ، تتمك بها خلايا البكتيريا الهوائية من حماية هذا الأزم - الموجود بداخلها - من تأثير الأكسجين . وهذه حيرة فريضة ، بتضيقها المعطى العلمي . وعلى الأثر على وجه التعديد طرق حماية هذا الأزم في خلايا الهوائية . والآن - على نحو ماراها - يحتاج إلى مزيد من الدراسة . ومزيد من البحث .

من كل هذا الذي وصفنا وروينا ، نجد أن حقا نباتات الحبوب مباشرة مجموعة الجينات المثبتة للأزوت ، ربما لا يكون له أثر على الزراعة قبل مرور عدة سنوات . ولاشك أن هذا الذي خرجت به علينا بحث العلماء ، لمحاولة نقل جهاز « نوب » إلى النبات ، شيء كثير عظيم . ولكن بقى الأكثر والأعظم سرا خالفا .

مسابقة علمية للشباب .. تنظمها أكاديمية البحث العلمي

أعلنت أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا عن تنظيم مسابقتها السنوية «دعوة إلى شباب مصر» .. وذلك في إطار نشر الثقافة العلمية بين الشباب . وتشمل مسابقتين هما «دعوة للتأمل» و«الكتابة العلمية المبسطة» .. وقد خصصت الأكاديمية مجموعة كبيرة من الجوائز المالية وشهادات التقدير والشرائط سنوية بمجلة العلم .

- موضوعات المسابقة :
- ١ - عادات وتصرفات غير علمية في حياتنا .
 - ٢ - بيئة الصحراء .
 - ٣ - المبيدات الحشرية وأثرها في البيئة .
 - ٤ - الحفاظ على نهر النيل .
 - ٥ - الحاسب الإلكتروني في حياتنا اليومية .
 - ٦ - دروس مستفادة من التراث العلمي العربي .
 - ٧ - الموارد الطبيعية في مصر .
 - ٨ - البلاستيك في حياتنا اليومية .
 - ٩ - الاستخدامات السلمية للطاقة النووية .
 - ١٠ - المخدرات .
- شروط المسابقة :
- ١ - أن يكون عمر المتسابق من ١٨ - ٢٨ عاما .
 - ٢ - يكتب البحث في ١٥ إلى ٢٠ صفحة كورتي من أصل وصورتين على آلة الكتابة أو بخط مقروء .
 - ٣ - تذكر المراجع التي استقى منها المتسابق معلوماته .
 - ٤ - لا يشترك المتسابق في أكثر من موضوع من موضوعات المسابقة .

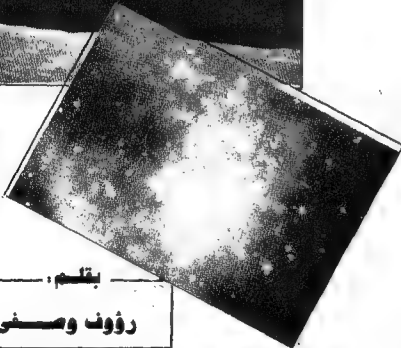
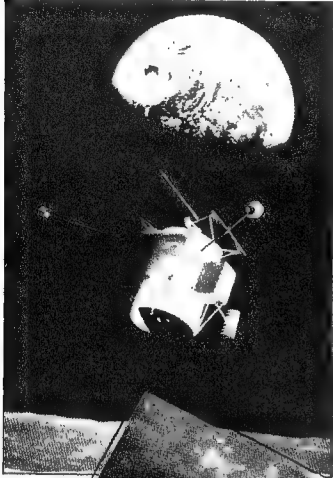
- أولا : دعوة للتأمل :
- مسابقة للصور والرسوم المبتوحة من البيئة في أحد الموضوعات العلمية التي تكلم الشباب وتجنبا اهتمامه مع المتعلق العلمي عليها من (١٠) عشرة سطور .
- شروط المسابقة :
- ١ - أن يكون عمر المتسابق من ١٥ - ٢٥ عاما .
 - ٢ - على من يرغب الاشتراك في هذه المسابقة أن يرسل (١٠) عشر صور فوتوغرافية حجم الكارت بوسنات ملونة أو لبيض وأسود أو رسومات يدوية ملونة أو بالقدم أو الرصاص .
 - ٣ - أن تلتصق كل صورة أو رسم على ورقة كورتي ويدون تحتها تعليق علمي من ١٠ - ١٥ سطرا .
 - ٤ - أن تمتثل الصور أو الرسوم لمراسة لموضوع واحد أو موضوعين على الأكثر .
- ثانيا : الكتابة العلمية المبسطة :

المجال المغناطيسي للتخلص من السرطان

يجري حاليا في كيبك عاصمة أوكريتيا إنشاء معهد لعلاج مرض السرطان والأمراض بالمجال المغناطيسي الدوار . ويسمى العلاج بهذه الطريقة الجديدة التي تستبعد الآثار الضارة للأشعة على الجسم عدة أسابيع بمائات بعدها المريض للشفاء . وقد أثبتت التجارب أن الآثار العلاجية للمجال المغناطيسي أعلى كثيرا من العلاج بالأشعة ولايست له آثار جانبية .

وأثبتت التجارب المتطورة أن المجال المغناطيسي يستطيع شفاء الأورام أيضا من أمراض الأورام في ٧٠٪ من الحالات .

الشهاب!



بقلم

رؤوف ومسنى

إلى أقل حد ممكن من سطحه .. ولكن لسبب مجهول دخلت سفينة الفضاء في مئاهة من الصخور الهائلة « الكويكبات » التي تتوسط المسافة بين كوكبي المريخ والمشتري . إن الجنس البشرى لم يكن له وجود في الكون إلا على مدى زمني ضيق .. ومع ذلك فإن ساكن

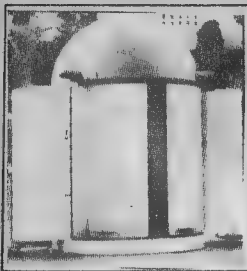
حاول في يأس أن يعيد الاتصال بمركز المتابعة .. صرخ في جنون .. ثم ألقى بالجهاز في عنف فأطاح ببعض المعدات الالكترونية التي تملا القمرة في كل جنباتها . كانت هذه أول رحلة إلى كوكب المشتري .. عملاق المنظومة الشمسية .. ومحاولة الاقتراب

كانت صرخة رائد الفضاء لا يزال صداها يتردد في القمرة .. وهو يحاول في يأس أن يصل إلى أجهزة القيادة .. بعد أن انقطعت وسيلة الاتصال بمركز المتابعة في كوكب الأرض ..

انقلبت سفينة الفضاء في وضع رأس في محاولة للتغلب على شلال الصخور المندفِع نحوها .. وحين تمكن رائد الفضاء من النهوض بصعوبة .. وهو يترنح .. لمح الصخور ذات اللون الرمادي الكئيب وهي تتحدر في مجزعات تجاهه من مسافة كيلومترات قليلة .. وحتى في هذه اللحظات التي إعتراه فيها الفزع .. أمكنه أن يدرك وجود أمر غريب حول هذا الحاجز الصخري المندفِع نحو سفينة الفضاء بهذه السرعة الهائلة ..



سيارة .. لا تحتاج إلى جراج



للمصانعة في حل مثقلة
اماكن وقوف السيارات
قامت احدي الشركات
اليابانية بتصميم سيارة
للتنقل اطلقت عليها اسم
« سيارة منزل المدينة »
وعند عدم الحاجة الي
استخدام يتم الضغط على
زر فتقف السيارة على
مؤخرتها وتتحول الي
واجهة آتية أمام مدخل
المنزل .. وتختفي المقاعد
الاربعة في ثابا جسم
السيارة ، بينما تضيء
الانوار الداخلية للسيارة
مدخل المنزل !!

لقد رأى خلال حياته القصيرة .. عشرات من
الذهب .. فهل كان سيتصور أنه سيصبح يوما ما
أحدنا ؟
أغضض عينيه في رأس .. ثم انتظر الموت ..
كانه في نفس هذه اللحظات .. طفل صغير .. كأنه
خيال عصا .. يلف بجانب أمه الهزيلة .. أمام
كوخها الصغير .. في هذا الليل الحار .. الرطب ..
رفع إصبعه الدقيق للفضاء ..
« انظري يا أمي .. إنه شهاب .. »
كان جسم رائد الفضاء يبدو كشهاب ..
يحترق .. يضيء .. يتوهج ..
إبتسمت الأم في وهن .. لا يخلو من حزن ..
« تقول الأساطير بأنك إذا طلبت أمنية ..
وأنت تشاهد الشهاب الساقط ... لتحققها .. »
قالت الابن بتهفة .. بأمل ..
« أتسنى .. من كل قلبي .. أن يتوافر لنا
الطعام .. كل يوم .. »
وانطفأ الشهاب فجأة .. فهدأ الليل أكثر
ظلمة !!!

وبين محاولة غزو كواكب .. مئة !!
وبخار الانسان ما يرضى غروره .. ورغبته
في التظاهر ..
كان رائد الفضاء بهبط قطعة من حجر ..
كفاعة بيضاء .. في بر أسود لا قرار له .. وهو
مستسلم بلا إرادة .. لا قدر لا يملك نفسه ..
صرخ بأعلى صوته .. دون جدوى .. بكى
رغما عنه .. كان يتجه الى كوكب الارض ..
كمسكة هلامية فضية .. في بحر كثيف الظلمة لا
حد له .. تصارع الموت .. ولكن بلا أمل ..
وداعا إليها الارض ... بكل ما تحويه .. أنها
الناس إنكم لن تسمعوني .. ولكني أتحدث اليكم
وأنا على حافة الموت .. رفقا بأشقائكم بلى
البشر ... كونوا أكثر رحمة بهم .. وداعا ..

آخر فكرة سيطرت على ذهنه .. أنه عندما
 سيدخل المجال الجوي لكوكب الارض ..
 سيدترق كاشتهاب وتعبج إذا كان سيرا .. أي
 شخص .. في أي مكان .. وهل هذا عطية بعض
 الغراء ؟

الكهف بالامس القريب .. الذي كان يحلم
 بالمستحيل .. بالتجوس .. قد خلف الارض
 ورائه .. وتطلع لتكون .. التلاتهاني ..
 الانسان الذي كان بالامس غاريا بالغ الضعف
 إلى حد يرش له ... فأفد الأمل في الدفاع حتى عن
 نفسه .. غلف نفسه بالصلب .. وإنفد في
 صواريخ وصل بها الى القمر .. والمريخ ..
 والزهرة .. ثم كان في طريقه للمشتري ..
 أصيبت سفينة الفضاء إعصار من الكويكبات
 الضخمة .. ثم ما لطمها من جانب لآخر .. كما
 لو كان ملايين من المطارق الفولاذية .. وارتفع
 داخل القشرة المهترئة صفيح مدو كان أشد
 الاصوات التي سمعها رائد الفضاء إثارة للفرح ..
 والربح ..

إتبعته فجأة شرارات كهربائية من الاجهزة
 الالكترونية الموجودة في لوحة القيادة .. وإنبثق
 شفق أحمر قان ..

مسحب رائد الفضاء جهاز التنفس بأصابع
 مرتعشة من تحت مقعده .. ثم أحمسه فوق
 رأسه .. وبمجرد أن انتهى من ذلك .. حتى
 اهتزت السفينة في علف بالغ ..
 شد أطرافه إستعدادا للصدمة التي لا مقر
 منها .. وإنبجرت سفينة الفضاء وتناثرت
 شظاياها بسرعة مائلة في كل اتجاه .. ووجد رائد
 الفضاء نفسه كواحدة من تلك الشظايا يتجه عائدا
 الى كوكب الارض .. وحيدا ...

كان يرتدى رداءه الفضائي المحكم الذي يلفه في
 عالم صغير .. محدود .. خاص به .. لا يشعر
 داخله ببرودة الكون التي لا تحتمل ..
 .. إنفدع بهبط بسرعة تهللغ الاناف
 لتكبلومترات .. وتطلع خلفه ليجد بقايا سفينة
 الفضاء قد إختفت وراء البهشة الرمادية .. وذلك
 الظلام الكثيف .. الأبدى ..

إستمر بهبط بهذه السرعة الهائلة .. أصابته
 الصدمة بوار كاد أن يلفده وعيه .. وظل قلبه
 النضب يضرب جنبات صدره في علف .. ورنلاه
 تهددان بالانهيار في أية لحظة ..
 كان عاجزا عن التفكير فقد أذهلته الصدمة
 وأصابته بنشبه لفقدان الذاكرة .. ولكنه كان
 يستطيع أن يتكبل مكانا صغيرا فوق كوكب
 الارض .. مدينة صغيرة .. وطريقا مهيذا
 مشمسا تظلل الأشجار .. ومظلا أبيض من
 طابليين .. زوجته .. وابنته .. الضان ..
 والدفء .. أين كل هذا الآن ؟ .. إنه لا يجد
 مبررا لموته .. ما أعجب الانسان .. يلف فوق
 ذرة من الرمال .. ويتطلع لغزو المحيط
 اللاهائى .. وينلق الملايين على أبحاث
 الفضاء .. وهناك من ينق خنسه من يموت لاته لا
 يجد الطعام .. بل كسرة من الخبز الجاف !!

كم من الملايين سيموتون بجزء قط من
 الانوار المخصصة لإبحاث الفضاء .. وغزو
 الكون إنها موازنة بين الحياة لملايين البشر ..

النادي

العلمي

إعداد :

أحمد الحمدي

محمد البلاسي

شجرة الضحك !

في شبه الجزيرة العربية .. شجرة ذات ثمار تحوي كل منها على ثلاث حبات سود .. إذا إستشقق الانسان من مسحوق حباتها إنباتة نوبة شديدة وغريبة من الضحك والرقص تتدعى نصف الساعة .. يروح بعدها في سبات عميق ..

في القرن العشرين !

وسط دائرة كبيرة من النساء والرجال .. والشيوخ والأطفال .. ومع دقائق الطبول أيقانا بلحوم الساحر المقدس والذي يطبخ طاعة عصياء .. يأتي وقد أرتدى على رأسه ريش الطيور وتغطي وجهه وساقيه رسومات غريبة ضاعت فيها معالمه .. ووضع على ذراعيه ويديه شاشا مشغولا بالنصب مع الاسورة المعدنية ..

يلف الساحر ويهمن بكلمات غير مفهومة مع دقائق الطبول ثم فجأة يشير بأصبعه إلى أي من التوقيف .. هو بكل طواعية قربانا لثلاثة .. يذبح إرضاء لها .. إرضاء للأصنام .. إنها عادة قبائل « الزنجا » الزنجية بمجاهل إفريقيا وفي القرن العشرين !!

ذكر وأنثى !

« السمكة غير الجنس » هكذا إسمه .. اللون بنفسجي يميل إلى السواد .. العينان كبيرتان .. الفم واسع وكاد يطلو من الاسنان .. الشكل كالقواصة يتميز بوجود شوكتين في أعلى الرأس وزائدة تضيء طريقه في الاحصاق .. من عجائبه علاوة على كبر حجم الانثى عن الذكر أن يلتصق الذكر بالأنثى بواسطة فمه (من المرجح أنه يمتص منها) فقد لوحظ أن هذه العملية تنتهي بأن يتحول الذكر فيها إلى أنثى !!!

أسنان !

مثلا أن لكل قاعدة شواذ .. فإنه ليس من المستحيل أن يولد الجنين .. بأسنان .. من المشاهير في هذا الموضوع ريتشارد الثالث .. ولويس الرابع عشر الذي لم تحتمل إرضاعه سبع من المرضعات ..

أوكار !

في الوقت الذي يبلغ عش « للتم الابيض الافريقي » تسعة أمتار في ارتفاعه .. فإن عش « النمر أصغر الرأس » يزن (٢) طن !!



لقطة من لقاء أندية علوم السلام وقصر ثقافة مصر الجديدة

لقاء أندية علوم السلام وقصر ثقافة مصر الجديدة

□ في ختام اللقاء المشترك بين أندية العلوم بقصر ثقافة مصر الجديدة ومدينة السلام لطلاب المراحل الاعدادية والثانوية من أعضاء نوادي العلوم تحت رعاية مدير عام منطقة السلام للشباب والرياضة / محمد علي محمد وجميل على حمدي تم توزيع جوائز الطل على المشاركين في المهرجان العلمي الشبابي الذي نظمه مركز شباب السلام من شهادات استمارة ومكتبات علمية . تضمن اللقاء ندوة عن الصحافة العلمية ومورها وأثرها في المجتمع ومعرضا لإشاعة الصحافة المدرسية والعلمية ومسابلة لتنمية القدرات والذكاء من خلال التدريب على حاسة اللمس والشم أو التعرف على أنواع بعض النباتات عن طريق أوراقها وأشكالها المختلفة .

يمشي الرجل السوي بمعدل (٢٠) ألف خطوة يوميا .. وفي الأربعين من عمره يكون بهذا المعدل قد قطع مسافة تعادل ثمانية أضعاف طول العالم ثلاث مرات

حول
العالم

مخلوقات غريبة :

مارس ١٧٦٦

جاء جماعة من الهنود ومعهم قبل صغير ذهبوا به إلى قصر العنى وأدخلوه إلى الأسطول الكبير وهرع الناس للفرجة عليه ووقف الخدم على أبواب القصر يأخذون من المتفرجين دراهم .. كذلك جمع سواسة الهنود دراهم كثيرة بسببه .. وصار الناس يأتون إليه بالكثك وكصب السكر ويقتربون على حصه القصب وتناولوه بخرطومهم .. وكان الهنود يخالطونه بلسانهم ويقهقهون كلامه وإذا أحضروه بين يدي كبير كلموه هيبك على يديه ويشير بالسلم بخرطومهم !!

١٧ أكتوبر ١٧٧٧

ولدت امرأة مولودا يشبه خلقة الفيل له مثل وجهه وآذانه وله ثيابان خارجان من فمه وأبوه رجل جمال .. وأمرأته لما رأت الفيل .. أى الفيل الهندي السابق ذكره .. وكانت في الشهر وحامها نكلت شبيهه في ولدها وأخذ الناس يقتربون عليه في البيوت والأرقه .

« محمد الزيات »

التوربين

■ كلمة توربين تعنى في الحقيقة شيئا يدور ويدور .. ولا يكشف عن الدوران أبداً وقد اتخذ اليوم شكل عجلة في حركه مدفوعة إلى الدوران البخار أو الغازات الساخنة أو الماء المتدفق .. فما إن تواصل العجلة دوراتها حتى يمكن استغلالها في إدارة كل أنواع الماكينات .

■ ولدى الآن بعض أنواع التوربينات وما تولديه من عمل .

الكثير من السفن تتحرك بالدفعات تيار من البخار الساخن الخارج من مرجل مصطنعاً يصعد هائل من الشفارات المعننية المثبتة حول حافة عجلة ليدفعها إلى الدوران .

وهناك عدد من هذه العجلات المثبتة فوق محور أي صود فتكون نتيجة ضغط مثل هذا الفيضان الهائل من البخار فوق العجلات دوران المحور حول نفسه في سرعة عالية ويتصل المحور في حركة بمراوح السفينة وبذلك تدفع الأخيرة إلى الدوران فتتحرك السفينة إلى غرضها .

■ ويحدث في محطة توليد الكسوى الكهربائية شيء قريب من ذلك ولو أن توربينات البخار في هذه المحطة تحرك مولدات تنتج الكهرباء وتزد بعض محطات توليد القوى الكهربائية بتوربينات مائية تؤدي عمل المصالة .. وفي هذه المحطات عجلات توربينية تدور بمجرد مرور تيار مائي متدفق من بحيرة عالية خلال التاييب لينطلق خلالها .

■ وفي كثير من الطائرات توربينات غازية لإدارة مراوحها .. ففي داخل غرفة خاصة يحترق الكيروسين مختلطاً بهواء مضغوط لإنتاج تيار من الغاز الساخن يصعد بشفارات محيطية بعجلة توربين يمددها إلى الدوران حول نفسها ويتصل محور هذه العجلة بصود المروحة ..

لوحة الشرف

■ الطالبة عبير عبد الرؤوف الشربيني حصلت على ٣ شهادات تقدير من مديرية الشباب والرياضة بحي الملا .. والترتبة والتقدير .. والشاخصة المجاهدية .. وذلك في ختام المسابقة العلمية لأندية العلوم بالسرم .

الفضاء .. والجاذبية !

● هل تكون الحياة آمنة في سفينة فضاء مع انعدام الجاذبية ؟

ولاجابة على هذا ... أن الرحلة في الفضاء يعملون وكأنهم لا يزلون شيئا مطلقا فقد جاء ذلك فوق الأرض كنتيجة لشذ جاذبية الأرض ولكنك كلما إزدت توغلا في الفضاء كلما ضعف شذ جاذبية الأرض لك ، حتى تصبح معدوم الوزن في النهاية .

● ولا يراودك إحساس بالانعدام الوزن عند هبوطك من مبنى شاهق الارتفاع في مصعد عالي السرعة وكان قوة الهبوط تتساوى مع شذ الجاذبية .. وتشعر بأضمانك وكأنها تطفو رأسك وقد خف وزنه .

● ويشعر الطيارون المنطعون في اتجاه الأرض في طائرات سريعة جدا بمزيد من هذا الإحساس نفسه ولو أنهم يقررون أنه شعور مبهج .

● ولا يستطيع الأطباء تأكيد أثر انعدام الوزن على الناحية الصحية لو استمر لإيام أو لأشهر متواصلة وعلى هذا فإن من المتوقع أن تزود سفن الفضاء قريبا ستقطع رحلات طويلة بالأت مولدة لتعود من الجاذبية داخل السفينة .

القرارى - مجدى عبدالعزيز قاسم

مدينة نصر - القاهرة

مدرس بمعهد مدينة نصر للغات « اللغوىجى »

● من هو ؟

● عالم إيطالى الجنسية ولد في مدينة بولونيا سنة ١٨٧٤م وتوفي سنة ١٩٣٧م .

● اكتسب شهرته كمكتشف للزاديو .

● حصل على جائزة نوبل عام ١٩٠٩م .

● توجه مكائنه العلمية متقدمة على كثير من الطعام والمخترعين .

الحل هو :

« ماركونى »

● في كسولة ●

■ العلول الالكترونية

ليست « عقولا ممتازة »

أو « آلات مفكرة » وإنما

هى في الواقع مهيما كان

حجمها ليست إلا آلة

تستطيع أن تقرأ البيانات

وتكتبها .. وتقوم بعمليات

حسابية وعمليات منطقية

كما أنه يمكنها أن تخزن

كمية هائلة من البيانات

■ والكمبيوتر أساسا هو

أداة لحل مسألة والمسألة

لا تأخذ اليه قبل أن يتم

تحليلها ووضع التعليمات

اللازمة لحلها والى

سيئولى الكمبيوتر تنفيذها

كما أن البيانات لا تغنى في

المعاد إلى الكمبيوتر

بأسئصال الرموز

المصطلح عليها للمحدث

واللتابة بل تغذى اليه في

شكل أكثر يستطيع أن

يستوعبه وإن كان التقدم

الحديث في هذا المجال قد

جعل في استطاعته أن يقرأ

البيانات المكتوبة بشكلها

الأساسي :

الفانوس السحري

■ امسك الصورة مقلوبة وضعها قريبة من الجدار الخلفى للصندوق لتكون على بعد أكبر من البعد البؤرى للعدسة بقليل وعند ذلك يظهر على الميثاق الصورة واضحة .

من عادات الأزواج من اليهود الحمر
وخاصة جنوب أمريكا الجنوبية .. إذا
وضعت الزوجة طفلا غادرت فراشها طيلة
فترة النقاب .. ولخداع الأرواح الشريرة .
حتى لا - تصيبها أو رضيعها بمسوء - ينام
الأزواج مكانها !!

تهضم الاطعمة داخل معدة الانسان من خلال ما تفرزه (٣٥) مليون غدة .. أما الخلايا الجدارية والمختصة بتخليق حامض الهيدروكلوريك فعددها (مليار) خلية .

الأدوات : علبة من الورق المقوى ، علبة قراءة ، صندوق صغير من الورق ، مصباحان كهربائيان .

الأدوات : عدة صور ملونة ، فانوس سحري (من التجربة السابقة) .

في أمريكا يعيشون عشوائياً «الكيمولان» مبعوثاً بين أرواح
الانجراف معظم حياته بطريقة ملطوية حيث يتقلب جسمه لأصناف
مستعينة على تلك الجبال الخاطئة « يتصدق على براصم
أصنام الانجراف وأوراقهائه يطفئ في يوم تصفق حتى يتغير
الجوع مرة أخرى ينصر العلماء كميلة للانخفاض درجة حرارة
جسمه على المواد الطريف أنه أيضا يموت في نفس الوضع
تحتل مكانه

قديم * جديد !

● جيون لوجي يورد مخترع التليفزيون الذي ولد عام ١٨٨٨ وتوفي عام ١٩٤٦ تحقق على يديه حلم الانسان الكبير في رؤية وسماع الاشخاص في أي بقعة من بقاع العالم .
● فمن البلورة السحرية والمنظار بمكبر «المجهر» في قصة البنية وليلة .. إنتقل بنا هذا العالم للذهن الخيال إلى الواقع ، حيث تشاهد اليوم الملايين من البشر هذا الجهاز السحري العجيب .

● والتليفزيون جهاز كثير التعقيد فهو يحتوي على ملفات ومكتفات وصمامات الكترونية ، وخلايا كهروضوئية وغيرها من الادوات والاجهزة الكهربائية ، فليس الامر مجرد إضافة صورة إلى الراديو لتحصل على التليفزيون إذ يجب أن تكون هذه الصورة متحركة وأن يكون الصوت مطابقاً للحركة .
● من ذلك تكتبن كيف أستخدم العلم الحديث الإلكتروني للحصول على صورة متحركة ملونة وصوت واضح لحوائث في أماكن بعيدة وهذا مثل أيضاً لما قدمته لنا الكهرباء من حياة مريحة وسعيدة .

شخصيات أعلام !

● قد يقال لك إن الشهيد ينقار منك طرماً ولطفاً وخفة ولكن دمك لا يمكن أن يتحول إلى « شرابات » .

● والا .. فطست « في الحال فإن قلبك يكف حينئذ عن الخفقان ويعجز تماماً عن دفع هذا الشراب اللزج الثقيل في الشرايين إذ أن القلب خلق ليتعامل مع دم سائل خفيف لطيف ، وليس مع سائل لزج كثيف ولو كان في جلاوة الشرايات .

● والدم في حالة الصحة يحتوي على مقدار صغير من السكر ولا يتغير وإن كان يتغير علو وانخفاضاً حول مادة المليجرام في كل مائة سنتيمتر مكعب من الدم وذلك عند استيقاظك من النوم .

● ولما كان حجم الدم حوالي خمسة لترات فمضى ذلك أن كل ما في دمك من السكر في هذه اللحظة لا يزيد كثيراً على ملعقة شاي من السكر « السنسكريش » وهذا المقدار النافه ، لا يمكن بآل أن يحل دمك إلى شرابات !!

كيف .. تزرع شجرة ؟

● أتبع الخطوات والارشادات التالية :

● أحضر جورة مكعبة من ٨٠ سم^٣ إلى ١٠٠ سم^٣ في المكان الذي وقع اختيارك عليه ثم أستبعد التراب الناتج من الحفر .

● طهر الجورة من الطوب أو النيش أو المواد الصلبة إن وجدت وبذا تكون الجورة جاهزة .

● أستحضر طين جديد وضعه بجوار الجورة ثم أصلاً ثلث الجورة بهذا الطين الجديد .

● أمسك الشجرة التي ستزرعها بالطريقة السليمة « المنطقة القريبة من المجموع الجذري أي ما يقرب من حافة القصيرة » .

● بضربة خفيفة بالفاأس الذي بيك الأخرى على حافة القصيرة تسقط القصيرة .

● ضع الشجرة مباشرة في الجورة حتى لا يتفكك الطين المحيط بالمجموع الجذري في الجورة .

● ضع بجوار الشجرة سادة من الخشب أو من الأشجار بعيداً عن المجموع الجذري وأربط الشجرة إلى السادة .

● أرمد بالطين الثلث الثاني من الجورة واحفظ هذا الطين قدر استطاعتك حول الشجرة بالفاأس .

● أرو الجورة حتى منسوب القدم .
● أرمد الثلث الأخير من الجورة بالطين .
● لا تلس جمال الزراعة بحيث تكون على خطوط مستقيمة وممافات واحدة وغير ملاصقة لأعمدة الآتية .

فوائد الأشجار

● تعتبر الشجرة الصديق والحامي للانسان للأصناف الآتية :

● تمنص الأتربة .
● تنقل الضوضاء .
● تغير مكونات الهواء الجوي فتمنص غاز ثاني أكسيد الكربون لتضار وتنتج الأكسجين .
● تنظم رطوبة الجو وتنظفه .
● لها تأثير سيكولوجي على نفسية الانسان فهي تريح الأعصاب .

● تنقل بعض أنواع من البكتريا الضارة للانسان .

● تنظم شحنة الكهرباء الموجودة بالجو .
● بعضها يعطي روائح زكية تستطيبها الناس .
● أعلم عزيزي القاري أن من زرع شجرة له أجر من أسفل بها حتى يوم القيامة .
● أبعث أيتها برسانك .. على عنوان المجلة مينا له جهودك في خدمة بيتك .. وكيلة المحافظة على جمال الطبيعة في قريتك .. أو مدينتك .

مناعة !

« أدر .. ألعى من أشد أعدائها « القلند » الجبسي .. تتواجد في بريطانيا والقفار الأوروبية كما تفضل للزوال بأعلى جبال الآلب .. لا تبعض معظم الأنواع لكنها تتواجد .. تضع في العمل الواحد ٧٠ سفيرا . في مغارها مع القلند غالبا ما تتحضر رأسها السامة بين أشواكه فيفكك بها لتصبح بعدها وجبة شهية له .. وحتى إذا تمكنت من بث سمها فيه لن يجد له مكانا بعيد القلند لما لجاه الله من مناعة ضده .. والبقاء للأقوى !!

حلاوة !

« مسنبيال » .. شجرة بغرب إفريقيا من أكل منها ثمرة يصبح بعدها أي شيء يأكله حلوا في لمة (ولكن لمدة غير طويلة) فتأثيرها غريب على حملات الذوق بالناس .

كوبرى !!

سبعة وثمانون متراً ونصف هي طول الكوبري الذي بنته الطبيعة بمدينة « بوتا » الأمريكية منذ عصور ما قبل التاريخ وحتى الآن .. لم يتدخل في إنشائه أو تصميمه أحد .. كان الهنود الحمر يستترون تحته ليقهم من الأمطار .. أما الآن فهو يعتبر صورة سياحية جميلة .

شكل الأرض.. وبينها.. بين القرآن.. والعلم الحديث

د. أحمد محمد مبري

أستاذ الجيوفيزياء - جامعة صنعاء

قشرة وشاح ولب، بناظرها في البهضة صندقة (قشرة) وبياض ومع (الجزء الاصفر من البهضة أو الصفار) وتلك مقارنة ملائمة.

'The Earth is Often Compared To an Egg in The Arrangement of Its layers. The Comparison is apt, For The Earth is Compared For The Crust, The Mantle And The Core, Corresponding To The Shell, The White And The Yolk Of an Egg.

● إضافة إلى ما جاء في كتاب مناقشة حول الأرض، نجد تناسبا إحصائيا وبشكل كمي في أبعاد الأجزاء المناظرة في كل من الأرض والبهضة، وإعل الفء العلمى المدرك بطلانها بمناظرة بين القلاية الرقيقة المنحصرة بين القشرة والبياض في البهضة وبين الغلاف الضعيف أو نطاق Aethenosphere فيما بين القشرة والشاح في الأرض، ثم لعل غدا أو بعد غد يمدنا العلم بنسب تناظر أو تقارب ما للنطاقات المختلفة في كل من الأرض والبهضة من كثافات.

وإذ يقول القرآن الكريم في سورة الانبياء «وجعلنا في الأرض رباى أن تمد بكم» أى جبالا تلى هزتها وتارجحها، كما يشير إلى حركتها من خلال قوله تعالى في سورة النمل «وترى الجبال تحسبها جامدة وهى تمر مر السحاب صنع الله الذى أتقن كل شء إنه خبير بما تظنون» حيث يوحى التعبير يحدث في الدنيا وليس في الآخرة إذ لا وجود لمثل هذه المعالم كما جاء في سورة طه «ويسألونك عن الجبال فقل تنسلها ربي نسفا، فيهرها فاعا صفيضا لا ترى فيها عوجا ولا أمسا» يطالعنا أرى Alry فى منتصف القرن التاسع عشر بنظرية التوازن الإزوستاتيكى Isostatic Equilibrium شارحا فكرة الجذور أسفل الجبال والجذور العاكسبلة Antitroes أسفل المحيطات وبعاصره Pratt مجالبا نفس النظرية.

ميوعة وصلابة

● ومن العلماء من يفتش عن مكون العدد في قوله تعالى: «الله الذى خلق سبع سموات ومن الأرض مثلهن» فيصنودن بيانا لثلثا مضمونه أن في القشرة نطاقات ثلاثة: رسوبى يعلى وبجها ومعتول وتارى حمضى ثم قاعدى وكلها فى نطاق لا يتجاوز

١٧٤٣ ينظر فى هذا التغير بعد ستين عاما لوى أن التناقلية (وهى المفهوم التجاوزى للجاذبية) بتغيرها بتغير تبعاً لها نصف قطر الأرض (نق) الذى يمثل المسافة فى قانون التربيع العكسى $C = \frac{1}{r^2}$ حيث ج الثابت

العالمى للتناقلية، ك كتلة الأرض وهى ثابتة أيضا، وتغير نصف قطر الأرض (نق) يخرجها عن كرويتها فتصير مسكورة Spheroidal وليست كروية، وكما يقول الدكتور حسب الله: «وبهذا فإن لفظ دماها يدل على شيون هما: البسط مع التكوين (وهو أيضا تفسير الشيخ الشعراوى)، ومن ثم فإن العلم يقرب رويدا رويدا مما يقول القرآن الكريم: «والأرض بعد ذلك دحاها» وتمدنا كتب اللغة بمعان للدحو منها: الدفع والرمى والإزاحة، فإذا دخلنا بهذا المعنى فى مجال العلم فمن الممكن اعتبار دحاها بمعنى دفعها فى مدارها حول الشمس وهذه حقيقة، أو إزاعها بتفسر المصطلح الإنجليزي Drift بمعنى انجراف القارات وهو أيضا حقيقة علمية إلا أن الدحو بمعناه القريب ذو دلالة على اختلاف الاقطار كما أشرنا أنفا وكله ذو تعلق بالشكل الخارجى.

● أما ارتباط البهضة وهى النحية بالأرض أو مقارنتها من حيث المحتوى الداخلى فنقلنا إلى كتاب «مناقشة حول الأرض» السرى «Debate About The Earth» لمؤلفيه اليابانيين الأساتذة بجامعة طوكيو. H.Takenuchi, S.Uyeda And H.Kanamori وهى صفحة ٣٤ إذ يقول فى مستهلها: «إن الأرض كثيرا ما تقارن بالبهضة فى نظام طبقاتها فالأولى مكونة من

● لم يكن التوصل إلى كروية الأرض سهلا مسورا، إذ الاعتماد على الحواس وحدها دون التدقيق فى الظواهر كان دائما يعطى الانسان انطباعا بأن الأرض مستوية السطح تماما كمنلة تتحرك فوق منطاد ضخم فلا ترى حولها غير استواء طريفها، وفيما على ذلك للتمسك بالأعداد لمن يسرون بالدهامهم، فهم لهذا السبب يرون الأرض منبسطة مسطحة مفلطحة وأن قال لهم القرآن الكريم منذ أربعة عشر قرناً ومن مستهل القرن السابع الميلادى «والأرض بعد ذلك دحاها» (سورة النازعات). أى كآنها البهضة فى تدورها.

● فالداحوة بيض النعام وتقدم البحوث العلمية لتقرب المسافة للشاسمة بين ما تخيل الناس وما يقدره القرآن الكريم أحسن الحديث إذ يكتشف جين ريشر Jean Rieher عام ١٩٧٢ أن زمن ذنبية بتدول الساعة بتغير من مواعى لأخر على سطح الأرض، ويؤمن النظر فى قانون البندول الذى يربط بين زمن الذنبية (ز) وبين التناقلية (الجاذبية × ح) ومفاده أن $z = \frac{1}{\sqrt{g}}$ ط

حيث ل طول البندول وهو ثابت وكذلك النسبة للتدويرية ط - $\frac{1}{\sqrt{g}}$ نجد أن الجاذبية تتغير من مكان لأخر، وتمضى الأيام، وتمر السنين والاعوام فإذا بوجير Bouguer الفرنسي وقد كان معنيا بقياس الأرض ضمن رسالته إلى بيرو فى الفترة ما بين ١٧٣٥ حتى

الأمم المتحدة والبيئة.. في التسعينيات

د. إغلاص محمد عبد المجيد
أكاديمية البحث العلمي

العدد المحدود للغاية من محطات رصد الزيادة في الأشعة فوق البنفسجية في جميع أنحاء العالم . وفي الوقت ذاته هناك حاجة لانشاء شبكة لرصد الانشعاع وتعزيز برامج تتلخص في البيانات بشكل مستمر لجميع شبكات الرصد البيئي ورفع مستوى نوعية البيانات المصنعة الي مستوى واحد باستمرار كما ان هناك حاجة لتجهيز بؤابر البيانات لتسهيلها الحكومات في وضع سياساتها البيئية والاقتصادية ويهني ذلك تعزيز شبكات ومراكز اتصال النظام العالمي للرصد البيئي والمجال الدولي للمواد الكيميائية المحتملة السمية والنظام العالمي للمعلومات البيئية، إذا أراد جهاز رصد الأرض أن يرفع بالمهمات التي تشكل الجمعية العامة والاسيما إطلاق اذار مبكر بحالة التطور البيئي .

التشريعات الوطنية :

قامت حكومات البلدان النامية بمجهودات ملحوظة في إنشاء سياساتها البيئية بمساعدة من برنامج الأمم المتحدة للبيئة في بعض الأحيان .. وسبقوهم برنامج الأمم المتحدة للبيئة . مزيد من ذلك لمساعدة هذه البلدان من خلال تقديم المشورة بشأن بناء للمؤسسات والمساعدة في تقديم التشريعات النموذجية وتوفير المعدات المتعلقة برصد البيئة وحمايتها .

الأعلام الجماهيرى :

إن من الواضح أن الجمهور على وعى بالمشكلات البيئية العامة التي تواجه العالم في القرن القادم وإن كانت هذه التوعية ليست كافية أو أنها في أغلب الأحيان غير مقلعة تماما ويجب بذل جهود إضافية لتوسيع معرفة الجمهور بالمشكلات التي ستواجهها الأجيال المقبلة . ويمكن القيام بذلك من خلال برنامج موسع للاعلام الجماهيرى بته وسائل الاعلام .

الاحتياج الأكثر نظافة :

● استحدثت تكنولوجيا النظم تمنع التلغابات والانبعاثات الأخرى من المنبع ، واستخدم المواد الأولية بكفاءة أكبر .
● نال تلك التكنولوجيا في البلدان الهامة من خلال المشاريع التجريبية .

في الدورة السادسة عشر لمجلس إدارة برنامج الأمم المتحدة للبيئة والتي انعقدت في الفترة من ٢٠ - ٣١ مايو ١٩٩١ في نيروبي تم دعوة الدول الى زيادة مساهمتها في صندوق البيئة بدءاً من مستوى يناير ١٩٨٩ بنسبة ٣.٥٪ سنوياً على أقل تقدير وذلك لبلوغ هدف ١٠٠ مليون دولار بحلول عام ١٩٩٣ .

كذلك اقترح المدير التنفيذي لبرنامج الاسم المتحدة للبيئة في تقريره بشأن القضايا البيئية ذات الأولوية الأخذة في الظهور تخصيص مبلغ مستهدف اضافي قدره ٢٥٠ مليون دولار في عام ١٩٩٥ وقد تقرر أن يستخدم صندوق البيئة لتمويل البرامج التي هي في مصلحة الجميع للدراسة والتقييم وجمع البيانات على الصعيدين الاقليمي والعالمي .

وتتضمن المجالات التي سوجه لها برنامج الأمم المتحدة للبيئة الموضوعات التالية :

دراسات المناخ :

وبالرغم من أن هناك مايشبه الاجماع بشأن الآثار العالمية لاحتماس الحرارة في لا يعرف سوى القليل من آثارها الإقليمية والقطرية وللتخفيف من أثر ارتفاع درجة الحرارة العالمية على المناطق الساحلية والزراعة والتصحر والتلوث البيولوجي والمستوطنات البشرية وغيرها فإن من المهم تعزيز العمل في جميع هذه المجالات .

والموضوع الرئيسي الآخر في هذا المجال هو التلوث الكبير في وجهات نظر الاستعاضيين بشأن التلوث القلبية للاستعاضية للتخفيف من المناخ . وهناك حاجة للشروع فورا في اجراء دراسات علمية ودراسات قطرية مددة والاسيما في البلدان النامية لمعالجة هذه القضايا .

رصد الأرض :

رغم ان شبكات الرصد أنشأها البرنامج العالمي لرصد البيئي لتغطي رصد الهواء وقياسه والتصحر والأحراج فإن هذه الشبكات تحتاج إلى تعزيز كبير والاسيما في البلدان النامية . وثمة مثال محدد في هذا الصدد يمثل في عدم وجود أى محطات تقريبا لرصد الأوزون في الجزء الأعلى من الغلاف الجوى في العالم النامي فضلا عن ذلك

السكن كيلومترا إلى أقل من جزء من مائة جزء من نصف قطر الأرض وفي الوشاح نططان أعلى واسفل سمكها يناهز نصف نصف قطر الأرض ، وإما اللب الخارجى نطن ميوعة وداخلى ترجح صلابته ومجموع النطقات الواردة والمذكورة سبعة ، أما لماذا يفرد اللقران الكريم لفظ الأرض في حين تجمع السماء في معظم المواقع التي ذكرها القران فمرده لسببين : علمي وهو ما يعطينا وينصب على ضم أسام الأرض ونطقاتها بلأثر اغاث او مسافات بينها ، وأدبي يهاني حيث يرى الابناء في « سبع أرضين » حصة تكفل اللفظ ويختل بها المعنى اختلا .

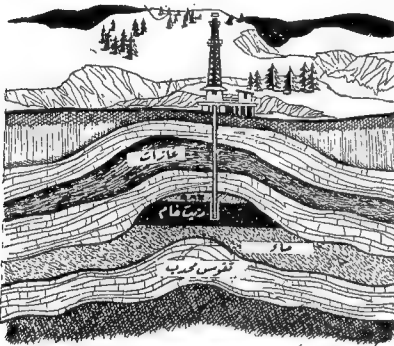
● نظرا لما يقدف من باطن الأرض على سطحها من حمم في ألهب المستعر ، تكبر الانسان بما ورد في محكم الفكر : « إنها ترمى بشر كالفقر ، كله جماعة صفر » فان المعنى يرمى في ذلك « جهنم الدنيا » ومعد هذا الاحتمال الى كون باطنها جهنم الأفره بل باطنها مع ظاهرها لأن .. فلوها الناس والمجاعة وآلأوع الأول يقللنا من سطحها اما الثاني ليربز جزء منه بين حين وأخر من باطنها على هيئة حمم

« سيروا في الأرض »

● في مطالعتي لكتاب الله الذي تفضل على بحفظه والحصول على التخصص في قرأته أرى عبيا : انعت على اللئام في أيات اللكون بالانتقال والسير ، واستعمال الرؤية واستخدام النظر والبصر ، دون القصر على مجرد العلم والفكر كما في الكثير من محتويات النطقات والبرر ليكون الاستعاب لبق وأقصر واللمهم اصغى وأوفر فهل من مكر ؟ ومن ذلك وعلى سبيل المثال : « قل سيروا في الأرض فانظروا كيف بدأ الخلق ثم الله ينشئه النشأة الآخرة إن الله على كل شيء قدير » الآية رقم ٢٠ من سورة العنكبوت رقم (٢٤) وفي سورة الغاشية : « أسلا ينظرون الى الآل كيف خلقت ، وإلى السماء كيف رفعت ، وإلى الجبال كيف نسجت ، وإلى الأرض كيف سطحت » وأقبل ذلك في سورة ق : « ألم ينظروا الى السماء فوقهم كيف بنيناها وزيناها وما لها من فروج والأرض منندنا والقينا فيها رواسي وينبتا فيها من كل زوج بهيج ، تبصرة وتذكرى لكل عبد منيب » والتعبير بالكيفية يستلزم دقة البحث وعمق الفهم لتصل من خلالها إلى التمكن من العلم ، بعيد عن الظن والخرافة والوهم

الفرس .. عبدوا «النار المقدسة»!!

المصريون.. استخدموا البترول في التحنيط
وحاربوا الفرنسيين بزجاجات النفط المشتعلة!!



رسم توضيحي لتكيفية استخراج البترول من باطن الأرض .

البترول كلمة لاتينية قديمة معناها زيت الصخر .. وذلك لأن هذا السائل ينبع عادة من بين الصخور .. والبترول الخام سائل زيتي القوام ذو لون بني داكن وكذا يتكون كلية من الكربون والهيدروجين .. وبتحاد هذين العنصرين بنسب خاصة مع ذرات عناصر أخرى ، يتكون سائل يعرف بزيت البترول .. وقد تم الاتحاد بين ذرات هذه العناصر في باطن الأرض منذ ملايين السنين ، إلا أن ميلاد الزيت الخام لم يشهده التاريخ إلا منذ آلاف السنين .

أما أول بئر حديثة حفرت لاستخراج البترول فكانت منذ ما يقرب من قرن وربع قرن من الزمان .

عرف الفرس زيت البترول منذ ستة آلاف عام واستخدموا النار في تثبيت أحجار المباني والمعابد وأسوار المعابد وأسوار المدن .. ويبدو أن بخار هذا الزيت أو الغاز المتصاعد منه قد أشعل مصدبة فأعثره أهل فارس نارا مقدسة وعبدوها وقدموا لها القرابين وعرفوا فيما بعد بالمجوس .

واستخدم الفرس زيت البترول في الحروب ، فكانوا يبللون رؤوس السهام بهذا الزيت ويشعلونها ويغذفون بها صفوف الأعداء . وقد عرف البترول منذ القدم عند شعوب سومر وبابل وأشور ومصر وقينيقيا .. وكان الغاز يستعمل في طلاء قاع السفن ومخازن حفظ الغلال وجرار المعابد وبناء المعابد .. واستعمله المصريون في التحنيط .. وكانوا يعتقدون أنه يطرد الأرواح الشريرة فيرسمسون النصور الحجرية على جدران وأبواب البيوت .. وكان

د. حسنية حسن موسى

المركز القومي للبحوث

الكهنة في بابل وسومر يطلون أجساد أطفالهم بالنار لئلا حتى لا يمتص الجن دمهم .. وكانت غلات البترول المشتعلة إحدى وسائل كهنتهم للتنبؤ بالمستقبل .

ماركو بولو

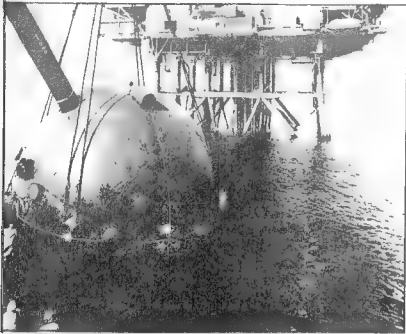
ومنذ آلاف السنين ، عرف الصينيون كيف يستغلون حرارة الغازات البترولية المشتعلة

لتخفيف المياه الملحة من الآبار للحصول على الملح المقدس .

ويحدثنا الرحالة الإيطالي المعروف « ماركو بولو » ، عندما قام برحلته الشهيرة إلى بلاد الصين في نهاية القرن الثالث عشر ، أنه رأى في منطقة باكو على بحر قزوين ، زيتا أسود يتدفق من باطن الأرض على هيئة نافورة ، وقال إنه كان يقل على ظهور الجمال من مناطق بحر قزوين إلى بغداد .

وصف « ماركو بولو » هذا الزيت بأنه كريه الرائحة ولكنه يشتعل بصورة جيدة . وقال أنه لا يصلح للطعام ولكن بعض الناس يستخدمونه في دهان الجلد والشعر وفي علاج الإدمان وبعض الأمراض الجلدية التي تصيب الإنسان والحيوان .

وقد سارت منطقة « باكو » فيما بعد من أغنى حقول البترول في العالم وهي تتبع الاتحاد



تصنيع البترول في الوقت الحاضر .. عملية متعددة .

أصحاب «عربات الفيل» ..

نسفوا خطوط الأنابيب في أمريكا!!

وقد كان للنقص لانتاج زيت الحوت وللتشاور المكنة الصناعية في القرن التاسع عشر ، وما تبع ذلك من الحاجة الملحة إلى بدائل أخرى ، أثر كبير في تهوية المناخ المناسب لظهور عملاق جديد عرف فيما بعد بزيت البترول .

تقطير الفحم

وفي عام 1846 قام «ابراهيم جزنر» بتقطير الفحم فحصل على نوع من الزيت قابل للاشتعال ، أطلق عليه اسم «كيروسين» ، وهي كلمة مشتقة من اللغة الاغريقية «كيريوس» وتعني الشمع . وتكونت بعد ذلك شركة خاصة لانتاج هذا السائل من الفحم واستغلاله كوقود في بعض العمليات الصناعية . واتجهت الأنظار بعد ذلك إلى زيت البترول وأسوة بسائل الكيروسين خاصة وأن بعض عملاء جلمسة بيل في الولايات المتحدة قاموا بتجارب على النفط عام 1860 ، أثبتت أن الطاقة الناتجة من احتراق البترول تعادل الطاقة الناتجة عن احتراق كيروسين الفحم .

وكان سكان هذه المناطق من الهنود الحمر يستخدمون هذا الزيت في دھان جلودهم اعتقاداً منهم أنه يقوى عضلاتهم ويزيد من نشاطهم .

وقد استخدموه أيضاً في علاج «الروماتيزم» والقروح والسمال ، وكانت قبائل الهنود الحمر تجمعي البترول في زجاجات بهدف التجارة ، وقد احتفظت محلات بيع الدواء بهذا الزيت لسنوات عديدة تحت اسم «زيت السنيكا» .

وعندما لزح المهاجرون الاوربيون إلى الولايات المتحدة ، عرفوا استعمال النفط من الهنود الحمر كدھان للحروق والجروح وفي علاج الخيل ، ثم اتسع نطاق تجارته كمقارط في . وكان الزيت الخام يستخرج قديماً بطريقة بدائية .. فيبطلون بعض قطع القماش بهذا الزيت . وبعد عصرها يجمع الزيت المتساقط . كما كانوا يلعبون بكشط طبقة الزيت الرقيقة التي تطفو فوق سطح الماء .

وكان يباع تحت أسماء مختلفة ويطلق عليه أحياناً اسم «الزيت الهندي» .

السوفييتي في أيامنا هذه .

كما وصف «هيرودوت» المؤرخ اليوناني كثيراً من مناطق تواجد البترول ورواسب للقرن وطرق استخراجه واستعماله في طلاء عجالات عرباتهم في روما وبلاد الاغريق .

إرشاد السفن !

وكتب «بليتي» عن زيت البترول ومنافعه الطبية في عصره منذ ألى عام ، ومنها وقف للتزييف وعلاج البصر ، والروماتيزم . وفي كتاب «الجماهر في معرفة الجواهر» للعالم والمؤرخ العربي «البيروني» جاء أن الليران المشتعلة في «عبادان» ، كانت تعتبر مناراً لإرشاد السفن مثل منارة الاسكندرية ، وقد أصبحت عبادان في إيران من أهم مراكز استخراج البترول في العالم .

كما ذكر كثير من المؤرخين ممن عاصروا تلك الحقبة التاريخية الواقعة بين القرن التاسع والقرن الرابع عشر ، بأن في العراق وبالقرب من دمشق ، كانت هناك معامل لتقطير البترول للحصول على زيت النفط الخفيف وكان يستعمل في العلاج الطبي وسلاحاً في الحروب ، وقد ورد ذكر هذه الصناعة في أواخر القرن الرابع عشر أثناء حروب تيمور لك .

وكتب الدمشقي وصفاً دقيقاً لطريقة الحصول على النفط نساباً ، وكيف كان العرب يقطرونه المرة بعد الأخرى لتثقيته . ويذكر التاريخ حصار عكا أيام الحروب الصليبية وكيف انتصر المسلمون بقيادة صلاح الدين الأيوبي وكان النفط الحارق من أسلحتهم في تلك المعركة .

وفي كتابه «تاريخ الجروب الصليبية» يتحدث «فوريص» عن استعمال عربات الآلاف من أوائل وجرار النفط المشتعل للدفاع المستميت عن المضايط عام 1198 .

زيت الموميا

وعندما انتصر المصريون على الفرنسيين في معركة البحر الصغير عام 1780 ، كان من بين أسلحتهم زجاجات وأولى النفط المشتعل .

ولقد نقل الاوربيون عن العرب العلاج بزيت النفط ، عرف باسم «زيت الموميا» ، وكان البترول من بين العقاقير التي سجلتها المانسير الطبية .

وقد ذكر أوائل المستكشفين للغارة الأمريكية أنهم وجدوا هذا الزيت الأسود يتدفق من باطن الأرض أو طافياً على سطح المساء مكوساً مستلقاً ضلعة كهيئة الرقعة . واستعمل سكان الولايات المتحدة كلمة زيت الصخر حيث أنهم كانوا يستخرجونه من بين الصخور الطفلية .

مصدر طيفي محلي لتحليل البترول

توصل فريق بحث يقود باسم الطيف بالمرکز القومي للبحوث إلى ابتكار مصدر طيفي جديد من خامات محلية يمكن استخدامه بكفاءة تامة في تحليل عينات البترول والنفوسفات والامونوموم والمجينة الصفراء الناتجة عن استخلاص المواد المشعة .

وصرح الدكتور محمد عبد الحميد رئيس قسم البحث بأن هذا المصدر عبارة عن فوس كهربي يمتلك بالخواص ولا يزيد تكلفة انتاجه عن ألف جنيه مصري في حين تبلغ قيمة الجهاز الممثل له المستورد حوالي مائة ألف جنيه .

وقال الدكتور محمد عبد الحميد بأن المصدر الجديد يمكن استخدامه في تعيين العناصر المشعة في السوائل وكذلك في صناعة الأدوية والكشف عن تلوث البيئة .

حل مشاكل بحيرة قارون

وافقت مجموعة لوجيستين الامريكية للدراسات البحرية ، وهي الهيئة التي تقوم بتحويل البرامج العلمية للمعهد القومي لعلوم البحار والمصايد بالاستندرية والخاصة بنقل التكنولوجيا في مجالات علوم البحار على تمويل ٤ مشروعات بحثية جديدة للمعهد اعتبارا من أول سبتمبر القادم ولمدة ثلاث سنوات . وصرح بذلك الدكتور علي بلتاجي مدير المعهد .

وقال إن هذه المشروعات تتعلق بدراسة التسلية الغذائية والمصايد في مياه مصر الاقليمية بالبحر الابيض المتوسط وطرق ادارة واستغلال بحيرة قارون .. ووضع حلول جذرية لمشاكلها واستخلاص بعض البعوض البيولوجية الهامة من الطحالب المتواجدة في بحيرة البردوين واستغلالها اقتصاديا في معالجة واستخراج مياه الصرف الصحي في الري واستزراع الاراضي .

واضاف انه تجرى حاليا مناقشة برامج لدراسات خليج للعلبة وقد تم توجيه دعوة إلى المملكة العربية السعودية لإيفاد مندوبين عنها للمشاركة في وضع هذا البرنامج تمهيدا لعرضه على الجانب الأمريكي في سبتمبر القادم .

وفي صبيحة اليوم التالي ، مر رئيس العمال بجوار جهاز الطفر والنقي بنظرة داخل الحفرة ، ولشد ما كانت دهشته عندما لاحظ شيئا أثار انتباهه وقضوله وحماسه . فأنلى ببلوه ليتبين حقيقة الامر ، ولما رفع للتلو إلى أعلى ، وجدها ممثلة زيت البترول الاسود الخام .

لقد اخترق متقارب الحفر طبقات الصخور والرمال والطين إلى أن وصل إلى البترول المحبوس بين الصخور السمكية ، فأدى ضغط الغازات إلى رفع البترول خلال أنبوبة الإنتاج إلى السطح الخارجي ، حيث أمكن تجميعه في مستودعات التخزين .

في تلك الوقت كانت خطوط استكشك الحديدية قليلة وممتدة لقط ما بين المدن الكبرى ، أما الطرق البرية فكانت رديئة للغاية مما جعل نقل براميل البترول في عربات الخيول أمرا صعبا وباهظ التكاليف إلى الحد الذي جعل سعر البترول خائفا .

معارك دامية !

أصبح بعد ذلك النقل المائي هو أنسب الوسائل ، وكانت براميل البترول تتعدا غدا البئر ، ثم تغلق في الصنادل بواسطة عربات تجرها مجموعات من الخيول ، ويقود هذه العربات سائقون على قدر كبير من المهارة ، وفي طرق شديدة العورة مملئة بالصخور ، ولأن كانت أجورهم مرتفعة .. لذلك فكر أصحاب البئر في نقل البترول بواسطة خطوط الانابيب إلى الممرات المائية مباشرة .

إلا أن سائقي العربات ، بما عرف عنهم من الشراسة ، لم يتركوا أسرا مثل هذا يحطيم إحتكارهم لعملية النقل ويبدد الأرباح الكبيرة التي اغتنموها ، فشارت ثورتهم ونسفوا أنابيب البترول بالديناميت بعد تركيبها ، واعتكوا على عمال البترول بالضرب وإطلاق الرصاص عليهم .

وقد استمرت المعارك الدامية بين الفريقين إلى أن تم قمع الخطوط الحديدية الفرعية وتنشبت حتى وصلت إلى حقول البترول لتسهل نقل براميل الزيت الخام على عربات السمك الحديدية المسلحة ، وفيما بعد ، استبدلت البراميل بصهاريج السمك الحديدية . ومع الأيام أصبحت عربات النقل ، ومجموعات الجياد الكبيرة التي كانت تجرها ، وصنادل النقل المائي ، تكثرى بسجلها رجال الصناعات لطعم والتاريخ .

وبعد يوم الأحد الموافق ٢٨ أغسطس من عام ١٨٥٩ بمثابة يوم ميلاد صناعة البترول .

» .. والحديث بقية «

وقد أدت هذه النتائج الهامة إلى زيادة الطلب على زيت البترول ، وبدأ اهتمام رجال المال والصناعة بالبحث عنه إلى أن كان الكشف التاريخي عن أول بئر حديثة حفرت لاستخراج البترول بولايات بنسلفانيا في الولايات المتحدة .. وتعد البئر الأولى ذات الأهمية التجارية والصناعية في العالم أجمع .

سخرية وتهكم !!

كان ذلك في عام ١٨٥٩ ، حينما عهدت شركة بنسلفانيا لزيت الصخر إلى « إديسون . دريك » الذي كان يعمل بالشرقة ، لتطوير طريقة كشط الزيت وجمعه من فوق سطح الماء ، فجمع دريك مجموعة من العمال وبدأوا عملية الحفر وسط سخرية الناس وتهكماتهم .. وعندما بلغ عمق الحفرة خمسة عشر قدما ، صاح العمال معلنين عن ظهور البترول حيث انتشرت بعد ذلك ببطء بركة من السائل الأسود اللزج في قاع البئر . ولما رفع العمال حجرا كبيرا من قاع تدفق تيار الماء بقوة من أحد الشنايع الجوفية ، فزاحد العمال على السلم ليخرجوا فوراً من الحفرة ونجاوا من الغرق بصعوبة بالغة .

قال « دريك » بعد ذلك بتعظيم طريقته بنق مواسير حديدية مجهزة حتى استمرت على الصخور الصلبة لون أن تنهار جدران البئر . وعندما وصل عمق البئر إلى ٦٦٫٥ قدما ولم تظهر أية بادرة أمل في الوصول إلى الزيت المنشود ، تلقى « دريك » خطابا به تعليمات صارمة بالتحلي عن المشروع والعودة فوراً إلى مقر عمله بالشرقة .

معدات حديثة للسد العالي

وافقت هيئة التنمية الدولية الامريكية على تخصيص ثلاثة ملايين و ٤ ألف دولار

لمساعدة مصر لتسليمها في عمليات تجهيد جسم خزان اسوان القديم لضمان استمراره كفاءة

وصرح المهندس محمد الطاهر المهندس رئيس هيئة السد العالي وهران اسوان بأن هذه الملحة ستكون في شفا معدات حديثة واجهزة تستخدم في نقل الجرافيت والمواد الاسمنتية تخلف جسم السد بالاضافة إلى عدد من الخلاطات الكبيرة

وقال انه سيتم تزويد هذه المعدات والاجهزة اعتبارا من أول شهر يوليو القادم لتنفيذ هذا المشروع خلال عام مع تنفيذ عمليات الصيانة الدورية لجسم الخزان أولا بأول

وداعاً.. لمرض السكر!!

زراعة البنكرياس.. نجحت في ألمانيا وتعرضها المشاكل.. في مصر!!

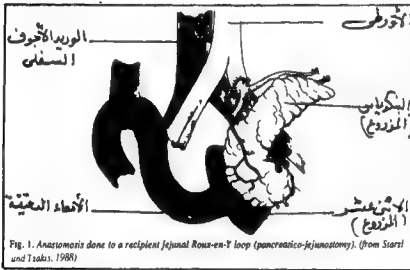


Fig. 1. Anastomosis done to a recipient jejunal Roux-Y loop (pancreatico-jejunoanastomosis). (from Stari and Tzakis, 1988)

زراعة البنكرياس في الاثني عشر والأمعاء الدقيقة للمريض

تعتبر عملية زراعة البنكرياس من إحدى الوسائل العلاجية الهامة في تجنب حدوث مضاعفات لمرضى السكر والتي تتمثل في التغيرات الباثولوجية في العينين والأعصاب الطرفية والجهاز العصبي الذاتي والدورة الدموية الطرفية .. وتشير نتائج عملية زرع البنكرياس إلى حدوث تقدم ملحوظ لبعض المرضى الذين أجريت لهم هذه العملية منذ أكثر من عشر سنوات بألمانيا ..

وعلى الرغم من مرور حوالي ٢٥ عاما على إجراء أول عملية لزراعة البنكرياس في الإنسان إلا أن مجرد التفكير في تنفيذ ذلك لم يبدأ بعد في مصر لوجود بعض المشكلات التشريحية والاجتماعية والاقتصادية ومن ناحية أخرى تجري حاليا محاولات مكثفة لاستخدام زراعة خلايا « البيتا » عن طريق فصلها في جزر « لانجرهانز » الموجودة بالبنكرياس وإعادة حقنها لمرضى السكر ..

البنكرياس والأسولين

يتميز البنكرياس بوجود نوعين هامين من الخلايا إحداهما غير صماء والنوع الآخر خلايا صماء .. وتعتبر الخلايا غير الصماء هي المسئولة عن إفراز العصارة البنكرياسية من خلايا القناة البنكرياسية إلى القناة الهضمية .. أما بالنسبة للخلايا الصماء فتضم أساسا خلايا « البيتا » الموجودة ضمن جزر « لانجرهانز » وهي المسئولة عن إفراز هرمون الأسولين الذي يقوم بعملية نقل السكر من الدم إلى خلايا الجسم

تحقيق:

مصطفى عزت

الأساس من هذه العملية هو الحصول على الأسولين من خلايا « البيتا » الموجودة في جزر « لانجرهانز » ويستغرق إجراء هذه العملية عدة ساعات وتبلغ تكلفتها حوالي ٢٠ ألف مارك ومن أهم العوامل المؤثرة في نجاح العملية سرعة نقل العضو من المتبرع إلى المستقبل فكلما قلت هذه الفترة الزمنية مابين الاستئصال والزرع كلما ارتفعت نسبة النجاح .

طرق الزراعة

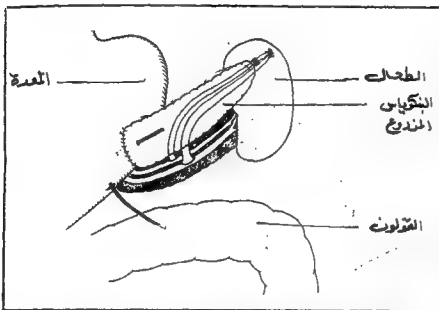
يعتبر « بروكسل » و« جيفرد » أول من قاما بتجربة زراعة البنكرياس في الحيوانات عام ١٩٥٩ إلا أن عملية التطبيق بالتسمية للإنسان لم تتم إلا في عام ١٩٦٦ على يد وايم كيلي وريتشارد

ومن ثم المساعدة على احتراقه داخلها لتوليد الطاقة اللازمة لنشاطها والتي تقوم بدورها بإمداد الجسم بالنشاط والحركة ، وبالتالي فإن مرضى السكر بحاجة شديد هو نقل هرمون الأسولين كليا أو نسبيا والذي ينتج عنه عدم إمكانية نقل السكر من الدم إلى الخلايا بالشكل المطلوب .. وبالتالي يحدث نقص في الطاقة اللازمة لنشاط الجسم ..

رسالة دكتورة

حول عملية زراعة البنكرياس ونتائجها حصل الباحث الدكتور علاء جبر المدرس للمساعد للأمراض الباطنة بجامعة المتصورة على درجة الدكتوراة من ألمانيا وقد شارك في إجراء (٥٥) عملية ناجحة في مستشفى « جروس هارت » بجامعة ميونخ .

ويقول إن هذه العملية تعتمد أساسا على نقل عضو البنكرياس ككلا أو جزء منه ويؤزر إما في القناة الهضمية أو في المثانة البولية والهدف



زراعة البكرياس في المعدة

هذه الشروط.. توفر الأمان للمريض!

عنهم المضاعفات نهائيا ونسبة ٨٠٪ من المرضى لم يطرأ عليهم أي تحسن ملحوظ .. كما حدث نوع من التحسن في بعض الاعراض الخاصة بالجهات العصبية الذاتي كاضطرابات الدورة الشهرية واضطرابات الجنس وعدم التحكم في البراز كما حدث ايضا وقف حدوث مضاعفات الدورة الدموية الطرفية وتحسن قوة الابصار ووقف مضاعفات مرض السكر في العين لدى معظم هؤلاء المرضى ..

الجدير بالذكر ان هناك مريضا بألمانيا قد اجريت له عملية زراعة البكرياس منذ عشر سنوات واصبح في حالة جيدة ويمارس حياته بشكل طبيعي وبدون مشاكل ..

خلايا البيتـا

وتعتبر زراعة خلايا البيتـا البنكرياسية احدى المحاولات الخاصة لعلاج مرضى السكر ونجوى حاليا تجارب مكثفة لتطبيقها على الانسان ويأتي ذلك من منطلق وجود مشاكل في عملية الزراعة الكليوية للبنكرياس والتي تعجز أصلا من افرازات البنكرياس الهضمية ومحاولة التخلص منها بالإضافة إلى مخاطر العملية الجراحية .. لذا فـي بعض العلماء في استخدام التكنولوجيا الحديثة في فصل خلايا البيتـا الموجودة بجذر *«الاجرهاتز»* وإعاده حقنها في مرضى السكر إما في العضل أو تحت الجلد أو في الششاء البريتوني أو تحت قشرة الكلية وقد أثبتت هذه

وسكر ادم طبيعيا .. كما يجب ان تكون فصائل الدم متوافقة أو متشابهة وان يكون التبادل التوافقي سليما .

حفظ العضو المنقول

تعتمد هذه الطريقة أساسا على التبريد الذي يؤدي بدوره إلى الحد من تلف الأعضاء المنقولة وبالتالي يتاح لها أداء وظيفتها بأحسن صورة وقد استحدثت محاليل ذات تركيبات كيميائية خاصة وجميعها تهدف إلى الحفاظ على العضو والاهم من ذلك مراعاة عنصر الزمن في عملية نقل الأعضاء ومحاولة اختصار الوقت بين استئصال العضو المراد زراعته ووقت إجراء العملية والمفروض ان لا تزيد هذه المدة عن ١٢ ساعة حتى تؤثر العملية سلبا وهذا الأمر قد يستدعي استخدام طائرات الهليكوبتر في نقل الاعضاء !!

مصلد طبيعي

إتضح من خلال نتائج العمليات التي تابعها الدكتور علاء جبر عودة مستوى السكر في الدم إلى معطه الطبيعي بعد الزراعة مباشرة ومن ثم تلاشت معظم المضاعفات المصاحبة للمرض في ثبوتها عند الحد الذي توقفت عنده قبل إجراء العملية مباشرة فقد إتضح ان ٥٠٪ من المرضى حدث لهم تحسن بالنسبة لمرضهم التي نتجت عن أصابهم بالسكر و٤٢٪ من المرضى اختلفت

ليدها حيث قاما بربط القلادة البنكرياسية لوقف إفرازاتها وزرعا العضو كاملا مع كلية واحدة في شخص مريض بالسكر ومنذ هذه التجربة حدث تطور كبير في طرق زراعة البنكرياس وايضا في النظم التنظيمية لجهاز المناعة ، ويتم التخلص من الإفرازات البنكرياسية الهضمية بسحبها إلى القلادة الهضمية عن طريق الأمعاء (ستارزل ١٩٨٤) أي عن طريق المعدة (كلن ١٩٨٤) أو إلى الصائلك البولية حيث ادخل جليدمان وفريقه في ١٩٧٣ طريقة الزراعة بالاتصال بالحالب البولي إلا ان زولنجر وكوري اخلا تعديلا فيما بعد بزرع العضو في المثانة البولية وهذه الطريقة سميت (الزراعة البنكرياسية - المثانية) وذلك في عام ١٩٨٨ ..

غير ان دوبرنار و زملاءه في ليون بفرنسا استحدثوا طريقة الاستئصال القسوي للقصبة البنكرياسية بالحلق بالبونيم وفي نفس الوقت ادخلت مجموعة فيويت بالولايات المتحدة الأمريكية طريقة القلادة البنكرياسية المعقولة . وهناك اختلافات كثيرة حول هاتين الطريقتين وكون ايهما افضل .. فالمحقق بالبونيم أثبتت انها أكثر امانا للمريض إلا انها قد تسبب أذى للعضو المزروع في مرحلة متقدمة بعد الزراعة .. أما طريقة القلادة المعقولة التي يتم من خلالها التخلص من الإفرازات البنكرياسية الهضمية فتعد أكثر ملاءمة للظروف البولوجية الطبيعية للانسان غير انها قد تصحبها مخاطر صحية للمريض .

متوسط العمر

يتم الحصول على البنكرياس إما من شخص توقف فحه عن النشاط في الوقت الذي مازالت دورته الدموية مستمرة أو من شخص حي ويستحسن ان يكون من أفراد المريض وتصلح هذه الطريقة في الزراعة الجزئية للبنكرياس .. وطبقا في بعض المراكز بالولايات المتحدة الأمريكية نظرا لأنه لا يوجد سوى بنكرياس واحد لفرد في جسم الانسان ، ويزرع العضو بفرده أو تزرع معه كلية وذلك في حالة الإصابة بالشلل الكلوي ايضا .

أما بالنسبة لزراعة البنكرياس بفرده فتم غالبا في حالة حدوث اضطرابات البولوجية شديدة في الحولين .. ويختار المريض غالبا من بين متوسطي العمر ويراعى ان لا يعاني من قصور شديد بالأوعية الدموية وبالأخص الموجودة بمنطقة المع .. وبالنسبة للشخص العاظمي أو الماخوذ منه البنكرياس يجب ان يكون مخ قد توقف عن النشاط بينما دورته الدموية تعمل بشكل منتظم عن طريق الاستئصال بالعقاقير المنشطة للدورة الدموية والحصل ان يكون هذا الشخص دون سن الخامسة والاربعين عاما . ومن الممكن التفاضل عن تحديد السن اذا كان مستوى الهيموجلوبين وأثرهم الاميليز الصيرم

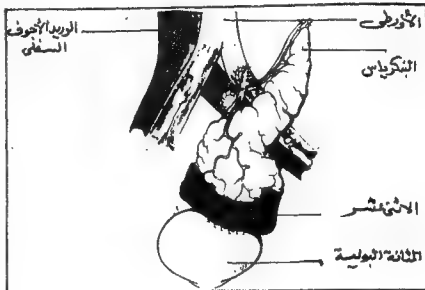
يتذكر جوناس دبلوماسي جديدا عندما كان زملاؤه في المدرسة يتنكرون عليه بسبب قسامة قفصه. فعندما كان في الثالثة عشرة من عمره لم يكن طوله يزيد عن أربعة أقدام و ١٠ بوصات ويغشى أحياناً أن أصغر بمت ١٠ بوصات عن ٩٧ في المائة من الطغافين في مثل سنه ولكن مجرباً بدأ الإدمان بدعائه أن يصبح مثل الآخرين في الطول بعد أن بدأ العلاج بهورمون منذ ثلاث سنوات، إذ بدأ ينمو بصورة طبيعية. كما بدأ الطول بينه وبين زملائه يتقارب بصورة مستمرة. وبالتالي لم يعد هدفاً لسخرية الآخرين.

وهورمون النمو الأدمي «ه. ج. هـ» مادة كيميائية طبيعية في الجسم تساعد على النمو. وفي الماضي كان من الصعب الحصول على الهورمون، لأنه كان يستخرج فقط من الغدد النخامية للموتى. وكان الهورمون لا يعطى إلا للأطفال الذين يعانون من نقص الهورمون.

ولكن الآن، ومع استخدام تكنولوجيا الهندسة الوراثية، أصبح من الممكن إنتاج الهورمون بالكميات المطلوبة، كما أصبح استخدامه للعلاج متاحا للجميع وبذلك عشرات الآلاف من الفئمان، الذين يعانون أجسامهم على معدلات عالية من الهورمون، ولكن لاسرهم تاريخ طويل في عصر القائمة يتلقون علاجاً منتظماً بهورمون النمو.

ويقول الدكتور مبرور جليلي بكلفة طب جامعة بيل : « إن المشكلة تتلخص فيمن يستحق العلاج بالهورمون . وقد حدثت بسبب ذلك مشاكل عديدة . فكلير من الأيام يواصلون الضغط على الأطباء لعلاج أطفالهم الذين لا يعانون من قصر القامة الشاذ .. بينما يرغب البعض في زيادة طول أولادهم من طول الرغبى فيمكنهم الانحطاط بفقرى كرة السلة المشهورة » 11

ويقول الدكتور جوبير مدير مركز أبحاث طب الأطفال بمستشفى نيويورك، إن الناس بعد أن أصبحوا في سيطرتهم تولى أنفسهم وأصلاح أولادهم وقائض وجوههم بواسطة جراحت التجميل ، أنهم أصبحوا يعرفون أيضا في الحياة قاصتهم . والسبب في ذلك الضغوط الاجتماعية ، وما لقائه عن معلومات النجاح ، وخاصة طول القامة يعتبر وفي أعلى المسوات المعاصرة فطرحه العديد من الدراسات ، وتؤكد أن الأشخاص طول القامة يحظون بالاحترام بسهولة أكثر من غيرهم من أصحاب القامة القصيرة.



زراعة البنكرياس في المثانة البولية

هناك عدة مشاكل مازالت تواجه زراعة
البكتريا في ضمن محيطها المتكشكة
الاجتماعية التي تتضمن عدم تقبل الأشخاص لكل
الاعضاء من الأشخاص المتولين الي شخص
بعض اجراء هذه الماخذ بالإضافة الي وجود
بعض المشاكل الاقتصادية التي تتمثل في
ضرورة توفير وسائل مواصلات مربعة كطائرات
الهليكوبتر لكيلا يمتدح من نقل الماهون حديثا
استعمال البكتريا منهم .
الاهم من ذلك هو
ضرورة وجود بنك لحفظ الاعضاء لكيلا تفلح
دون ان يحدث لها اي تغيرات وضرورة توضيح
مدى جواز ذلك من الناحية الشرعية !!

الطريقة فاعليتها في حيوانات التجارب وهي
مما دراسته الآن على الإنسان في أوروبا
والولايات المتحدة الأمريكية والاتحاد السوفيتي
واليابان .. وتتميز هذه الطريقة بقلّة احتياج
المريض لجرعات من المواد المشبعة لمعالجة
عنايه من عدم التوجه للتدخل الجراحي .. الأمر
الذي يتيح للمرضى الباقلة تطبيقها بسهولة في
العيادة أثناء الفحص لمحاكاة المقتن عدة مرات
في جانب راض الجسم للتخفيف من الألم .. وحتى
في حالة فشل الخلايا في أداء مهامها ومن
المختصر تطبيق هذه الطريقة على نطاق واسع في
المستقبل القريب ..



طريقة حقن البنكرياس بالبوليمر

الطاقة النووية .. لابد منها في مصر!



كل الارقام
والاحصائيات تشير الى ان
الطاقة والمياه هما
القوتان اللتان تحركان
الان كل الصراعات
والمصالح والتكتلات ..
ولعل أزمة الخليج ومعارك
الحرب والسلام التي
لازمتها خير شاهد على
ذلك .. ونترك مشكلة
المياه لخبرائها ونركز هنا
معا على مشكلة الطاقة .
وسيكون حديثنا بنفذة
الارقام وبمفهوم
الحساب .. فهما أقصر
طريق الى الاقتناع
والإقناع وأيسر سبيل
لحسم أى جدل يهدف الى
تحرى الموضوعية ..

● تقول ارقام عام ١٩٨٩ ان تعدد العالم بلغ
حوالى الخمسة مليارات (واحد مليار يساوى
ألف مليون) ويتكسب خمسهم الى الدول المتكثمة
(٢٢٪) ويستهلكون من الطاقة أكثر من خمسة
أمثال ما يستهلكه نسبة الاربعة المئتين الباقية
(٧٨٪) والذين ينتمون الى الدول النامية ١١
بلغ استهلاك الخمسة مليارات نسمة فى عام
١٩٨٩ فقط مقدارا من الطاقة يقارب ٤٠٠
تريليون جول (واحد تريليون يساوى مليون
مليون مليون) وواحد كيلوات ساعة يساوى
٣,٦ مليون جول) . للتقريب الى الأذهان ما
يعنيه واحد تريليون جول من الطاقة فانه يساوى
حوالى سبعة أمثال اجمالى حجم الطاقة الكهربائية
المولدة فى مصر عام ١٩٩١ / ٨٩ (بلغ حوالى

د.م. إبراهيم على العيسرى

● الطلب على الطاقة بطبيعة الحال فى تزايد
مستمر وذلك بدافع تزايد السكان من ناحية ومن
ناحية أخرى طموح الدول النامية الى زيادة
متوسط نصيب الفرد السنوى من الطاقة كمؤشر
للاتجاه نحو التنمية الاقتصادية والاجتماعية .
● يفرض أن سكان العالم يصل الى عشرة
مليارات « أى عشرة الاف مليون » نسمة فى
وقت ما خلال القرن الواحد والعشرين القادم ،
وبفرض ان متوسط استهلاك الفرد السنوى من
الطاقة ان يتعدى نصف المتوسط السنوى الحالى

٤١٦٥٠ مليون كيلوات ساعة) . ومثال آخر ،
لته اذا فرضنا أن معدل استهلاك شقة واحدة فى
مصر من الكهرباء بحوالى ٥٠٠٠ كيلوات
ساعة فان واحد تريليون جول تكفى تقريبا
احتياجات الكهرباء لعدد من الشقق بعد أفراد
سكان مصر حاليا .

الابسر الصينية لمرضى التبول الليلي

كتب : محمد الزيات :

من المشاكل التي تعاني منها كثير من السيدات أن يكون بعض الإنباء مصابين بالتبول الليلي .. والوحيد في علاج المشكلة يكمن في أقصى الشرق .. بل بلاد الصين حيث أثبت العلاج بواسطة الوخز بالإبر نجاحا كبيرا في علاج مثل هذه الحالات من خلال ١٢ جلسة منها ست جلسات كل يوم وست جلسات أخرى يوما بعد يوم ثم جلسة أخيرة بعد ستة أشهر لمتابعة الحالة والاطمئنان عليها .

يقول د . فؤاد سراج الدين علام أخصائي الأمراض الباطنية والعلاج بالوخز بالإبر الصينية وأشعة الليزر .

يعاني بعض المرضى من التبول اللا إرادي وتكون أسبابه أمراضا عضوية تصيب مراكز المخ أو التشنج أو الجهاز البولي وخاصة التهاب المثانة ، وقد تكون الأسباب لشوه خلقي أو الإصابة بحدوث مرض . ومظاهر التبول اللا إرادي هو عدم تحكم المريض في التبول في أي وقت سواء ليلا أو نهارا مع كثرة عدد مرات التبول في نفس الوقت .

أما التبول الليلي فهو عادة سببة بين الأولاد والنبتات وبداية هذه العادة منذ الطفولة ويستمر التبول فترة المراهقة والشباب .

وقد تكون البداية لأسباب نفسية مثل الخوف أو القهر من الانشواء أو محاولة إثارة انتباه أو عطف الوالدين أو المشاكل والخلافات بين التوالدين ثم لا ينتهي الأمر بهذا الحدث وبالتالي يعتاد عليه الطفل ويبدأ بالأكل في ضربه أو إهانته والتشهير به بمناسبة وبدون مناسبة . أو بزيادة الرعاية والعطف عليه أو تغليله ، وعادة ما تجدي إحدى هذه الطرق ويمتنع الطفل عن التبول ولكن في بعض الحالات يعتاد عليها الطفل حتى يكبر وتصعب ملتزمة له حتى مع الشباب وتكتسب له نفسيا واجتماعيا فلا يستطيع زيارة الأقران والمبيت لديهم حتى لا ينتقص أمره ويمتنع عن الرحلات الجماعية والأنشطة الرياضية للشباب . عادة ما تعامل مرض التبول من مرض التفتين الذي يريد أن يمنع عن هذه العادة السبية .. فلابد من جدية المريض في الانتعاش عن التبول ونهيا بعلاجه بالوخز بالإبر بجلستات يومية لمدة أسبوع ثم العلاج يوما بعد يوم لمدة أسبوعين مع تغيير بعض عاداته اليومية . وسوف يظهر المريض بعد الجلسة الأولى من التغيير الذي يحدث فانه يستيقظ سريعا بعد نومه بساعة بمجرد تداءم والدية عليه من حجرة أخرى بعد أن كانتا يضربونه ويجروله إلى الحمام فينبول ويشرب الماء بعد أن كان منعوا منه قبل ذلك ثم ينام مرة أخرى .

على عذرية الطبيعة ، فلها يمكن أن تغطي سنويا ٥٠ تريليون « جول » من احتياجات العالم من الطاقة .

وبالمسبة للكتلة الحية (ولقد الخشب) بمرض انه يمكن في المستقبل مضاعلة مقدار مساهمتها الحالية في توفير الطاقة ، فاتها يمكن أن توفر سنويا ١١٠ تريليون جول .

أما الطاقة الجديدة والمتجددة المتمثلة في طاقة الرياح والطاقة الشمسية ، فيفرض أنه يمكن زيادة مقدار مساهمتها ، مثلا بمقدار مائة مرة مثل مساهمتها الحالية أو أكثر لتتصادم مساهمة الطاقة المنتجة من جميع المناطق المائية المتاحة بالعالم ، وهو بطبيعة الحال تفلاد مبالغ فيه ، فإن الطاقة الجديدة والمتجددة ستغطي ، على أكثر تقدير ٥٠-٦٠ تريليون جول سنويا .

ونصل الآن إلى صورة توزيع مصادر الطاقة المتوفرة في تغطية الاحتياجات السنوية من الطاقة في المستقبل القريب .

- الوقود الأحفوري متوقع أن يغطي ٢٥٠ تريليون جول .
- مساهمة مائية حوالي ٥٠ تريليون جول
- الكتلة الحية حوالي ١١٠ تريليون جول
- الشمس وطاقة الرياح ٥٠ تريليون جول .
- إجمالي ٤٥٠ تريليون جول .

وبمسبة بسيطة نجد أن العجز في الطاقة سيبلغ حوالي ٥٥٠ تريليون جول سنويا « أي حوالي ٢% » أي أن العجز وحده سيبلغ حوالي مرة ونصف كل الطاقة التي يتم إنتاجها سنويا في الوقت الحالي ، ولذا رغم استخدام كل مصادر الطاقة المتاحة المتمثلة في الفحم والنفط والبتروك والمسابط المائية والكتلة الحية والشمس وطاقة الرياح . وتبقى المعادلة الصعبة .. المسئلة في أن واحد ..

من أين يمكن تغطية هذا العجز ؟ هناك مصدر واحد يبقى ويظل لا يبلل عنه الا وهو الطاقة النووية . وهو ما أدركه العالم من حولنا من تقدم ونام ، منهم من يستمر في تزايد اعتماده على الطاقة النووية في توفير الطاقة ، ومنهم من تراجع عن قراراته بالاستغناء عنها بعد هذه القرارات ومنهم من دخل حنيئا في جماد الدول المستعملة للطاقة النووية في تغطية احتياجاتها من الطاقة .

والمهم ..

ماذا نحن فاعلون ؟ يبقى هذا السؤال ، على الأقل حسب علمي ، بدون أجابة وهو ما نرجو أن نجد الاجابة عليه قبل فوات الأوان !!

في الدول المتقدمة ، أي حوالي مائة جيجا جول في السنة للفرد (واحد جيجا جول يساوي ألف مليون جول) ، وهو فرض متحفظ ، فإن مضى ذلك أن احتياج العالم السنوي من الطاقة سيبلغ حوالي ألف تريليون جول عندما يصل التعداد العالمي إلى عشرة مليارات نسمة ، وللتنقيب إلى الإذعان فإن واحد جيجا جول من الطاقة ، يعادل تقريبا الطاقة الموجودة في حوالي ٣٠ لتر بنزين .

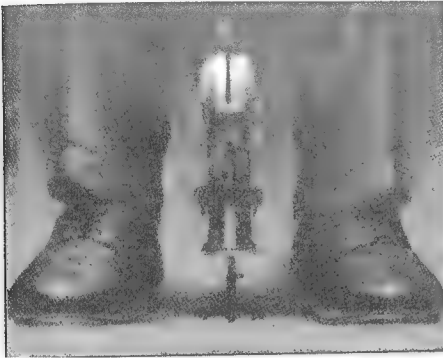
وننتقل الآن إلى كيف يمكن توفير ألف تريليون جول طاقة سنويا لعالمنا في مستقبله القريب ، وللأجابة على هذا السؤال تعالوا نرى كيف يمكن توفير الطاقة التي تم استهلاكها في العالم عام ١٩٨٩ وتكفي بعد ذلك عليها ما هو متوقع خلال القرن الواحد والعشرين القادم .

إن الابعامات لتريليون جول من الطاقة التي تم استهلاكها عام ١٩٨٩ كان توزيعها التقريبي كالآتي :

- الوقود الأحفوري (بترول - غاز - فحم) حوالي ٣٥٠ تريليون « جول » .
- مساهمة مائية حوالي ٥٠ تريليون
- الكتلة الحية بالدرجة الأولى حرق حوالي ٥٠ تريليون « جول » .

والسؤال الآن بطبيعة الحال : ما الذي يمكن أن يقدمه في المستقبل كل من مصادر الطاقة المذكورة ؟ بالنسبة لمصادر الوقود الأحفوري (البترول - الفحم - الغاز) فإنه منذ مؤتمر نورنبرغ عام ١٩٨٨ عن البيئة ، تزايد اهتمام العالم بظاهرة التلوث الجوية أو ارتفاع درجة حرارة الغلاف الجوي والذي يرجع السبب الرئيسي فيه إلى انبعاثات ثاني أكسيد الكربون الناتج من حرق الوقود التقليدي (أو الأحفوري) وبالتالي صدرت التوصيات والقرارات بضرورة اتخاذ التدابير والإجراءات بخفض معدل انبعاث ثاني أكسيد الكربون إلى الجو بمقدار ٢٠% من المعدلات الحالية يتجنب المزيد من الأضرار بالغلاف الجوي ، وعليه إذا التزم العالم بهذه القرارات فإن مساهمة الوقود الأحفوري في توفير الطاقة في المستقبل يلزم ألا يتعدى سنويا ٢٥٠ تريليون جول .

وبفرض الاستفادة من جميع المناطق المائية المتاحة في العالم في إنتاج الطاقة ، رغم تنامي معارضة الرأي العام لهذا الإجراء بهدف المحافظة



في داخل أحد مختبرات جامعة مونسوتا بالولايات المتحدة المليئة بالآلات ورقائق السليكون، ومخلفات الاعمال الهندسية، يقف الدكتور دينيس بولابوين بديه « صينية » فوقها مجموعة تمثل أحدث ابتكاراته .. جهاز استشعار، صمامات ومضخات .. وتقوم قوى كهربائية محدودة بتحريك صمام إلى أسفل لتقلبه بإحكام .. ويؤدي ذلك إلى سريان خبثية بالمضخة ينتج عنها سحب سائل من خزان بجانبها :

وقد يبدو كل ذلك شيئا عاديا ، ما عدا شيء واحد غاية في الأهمية ، هو أن جميع هذه الأدوات تلف فوق رقاقة من السليكون لا تزيد مساحتها عن سنتيمتر واحد ، أو لا تزيد عن حجم ظفر إبهام ظف .

كل شيء صغير في منتهى الدقة ، حتى أن أداة مثل المنقط من الممكن أن لا تشاهد بالعين المجردة إلا بصعوبة بالغة .. أو أن المحركات والآلات يمكن أن تتوارى خلف قشرة الرأس ، وتصل الأدوات والآلات إلى درجة من الصغر لتكون أقل في الحجم من ليرة من الرمال .
والثورة التكنولوجية الجديدة الممثلة في مثل هذه الأدوات والآلات المجهريّة في طريقها إلى أحداث تغيير شامل في عالم الآلات بمثل الانقلاب التي أحدثته الرقاقة الدقيقة في التكنولوجيا الإلكترونية .

والآلات المجهريّة ، من الممكن أن تشمل وأنضم عالما جنيدا من لم يعرفه الإنسان من قبل ، مثل إنسان إلى في حجم البرفوث يمكنه القيام بأعمال وأداء مهمات لم يسبق القيام بها من قبل ، بحيث ينفذ أو يصل إلى أماكن كان من المستحيل الوصول إليها من قبل ، وفي نفس الوقت يحلم العلماء والباحثون الفيزيائيين بمضخات يبلغ حجمها حجم نقطة دقيقة في المسطر الذي نقرأه ، وتقوم مثل هذه المضخات بالسير في مجرى الدم حيث تصنع الخلايا المعطوبة أو تقضي على الخلايا الضارة .

ويقول الدكتور المهندسين ويوترو هاتامورا بجامعة طوكيو ، أن الحضارة المجهريّة سوف تكون أعظم إنجاز في هذا القرن .
وفي اليابان ، حيث بلغ التقدم التكنولوجي والإلكتروني أفاقا قد لا يستوعبها أو يتصورها العقل بسهولة ، فتجرى الأبحاث في هذا المجال الجديد منذ منتصف الثمانينات ، وقد نشرت

● حلم آخر من أحلام كتاب القصة العلمية الخيالية، وهو تصغير حجم الإنسان .. فهل يتحقق ذلك كما تحفلت الغالبية الساحقة من أحلامهم !!

علماء الهندسة الوراثية :

لن تختفى مشاكل الغذاء والإسكان إلا بتصغير حجم آدميين !!

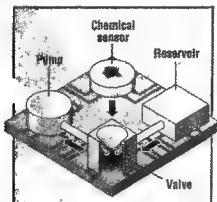
الحكومة المختلفة الدكتور فوجيماسا .. كذلك يقوم بمساعدته عدد كبير من أكبر العلماء والباحثين في اليابان مثل البروفيسور ناكاجيما والبروفيسور ماتسوموتو .

المصنف العالمية في سنة ١٩٨٩ أخبارا غريبة من هذا العالم المصغر الجديد ، الذي تستعد البشرية للدخول إليه ، وكان ما يشتر يشبه إلى حد بعيد خيالات وأحلام كتاب القصة العلمية الخيالية .

وعلى سهول المثال يقوم الدكتور إيبوا فوجيماسا بجامعة طوكيو منذ حوالي ثلاث سنوات بتصميم روبوت مجهرى يتم حقيقته في مجرى الدم بالجسم ، ثم يقوم بتنفيذ الأوامر الصادرة إليه من الخارج ، وقد وضع مركز أبحاث جامعة طوكيو للتقدم العلمي والتكنولوجي جميع إمكانياته لمساعدة الدكتور فوجيماسا على تنفيذ جميع مشروعاته المجهريّة ، وفي نفس الوقت تساند المؤسسات الإلكترونية اليابانية العملاقة ، مثل هيئات وسوميتومو والمؤسسات

كيسولة إذاعية

ويعود الفضل - في المقام الأول - في دخول ذلك المجال لعالم سويدي ، قام منذ حوالي ٣٢ سنة بتصميم جهاز إرسال ميكرو سكوبي من الممكن إيتلاعه ، حيث يقوم بعد ذلك بالعم داخل الجهاز الهضمي ، ثم يرسل للأطباء بالخارج معلومات عن الضغط ، ودرجة الحموضة ، ودرجة الحرارة .



• رقيقة مجهزة بجهاز استشعار كيميائي ومضخة وخزان ، ومن الممكن غرسها في الجسم مع وحدة تحكم في معدلات الجلكول بالجسم .. وبذلك تختفى مشاكل مرضى السكر للأبد .

فكرة أخرى من تخيلات كتاب القصة العلمية الخيالية ، وهي تصغير حجم الانسان ! وقد نجح العلماء خلال السنوات القليلة الماضية في إنتاج حيوانات تختلف في الحجم والامكانيات عن الحيوانات العادية ، فمثلا امكن إنتاج فصائل جديدة من الخيول صغيرة الحجم جدا ، بينما تمكنوا من إنتاج حيوانات تزيد في الحجم عدة مرات عن مثيلاتها المعروفة . ويؤكد العالم ، ان تصغير حجم الانسان سوف يسهل على جميع المشاكل التي يشكو منها الانسان المعاصر ، فمثلا لصغر حجمه بشكل لفقات المعونة ومساكن السكن وتكليف الغذاء والملابس وكل متطلبات الانسان ، وطبقا لذلك ستختفى المجاعات ويبرد عن العالم شبح نقص المياه ، وبالتالي ستختفى المنازعات والحروب .

« هيرالد تريبيون ، نيويورك ،
يزايس ويك »

خصوبة !

« فيودور فاسوليت » فلاحه روسية عاشت بالقرعة من عام (١٨١٦) وحتى عام (١٨٧٢) ميلادية عاش جميع اولادها حياة طبيعية .. وضعت توأمين (١٦) مرة .. وتلات توأم (٧) مرات ، وأربعة توأم (٤) مرات .. وبهذا تكون قد وضعت خلال (٢٧) مرة (٦٩) طفلا . أما « ريموندو كارنوبا » البرازيلية فمع أنها لم تضع أي توأم إلا أنها وضعت ٣٨ مرة (١٤) ولدا و ٢٤ بنتا () .



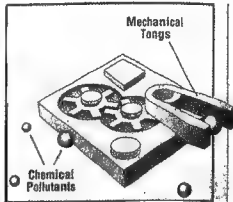
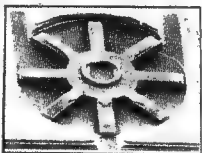
• استطاعت مختبرات كثيرة لإنتاج محركات مجهزة غاية في الدقة ومجهزة بمشاطر دوائر يمكنها ان تزيل الرواسب العالقة بالشرين والوعية الدموية .

ومنذ حوالي أربعة أشهر أعلن الدكتور ميهزان ميهراجاني بجامعة كيرس ويمسترن ريزرف بالولايات المتحدة عن تصميم محركات من البولوكريستالين سيولكون تبلغ من حجم خمس حجم النقطة الدقيقة التي تستخدم في الكتابة .

التكنولوجيا المجهريه

ويقول البروفيسور فوجيميسا رئيس فريق الأبحاث الياباني الذي يضم الآلاف من العلماء والباحثين ، ان التكنولوجيا المجهريه متصاهم خلال السنوات العشر القادمة في تغيير وجه الحياة على الارض بشكل جذري ، وستساهم بشكل فعال في القضاء على العديد من الامراض التي تلحق بالانسان مثل السرطان وامراض القلب وتصلب الشرايين وغيرها .

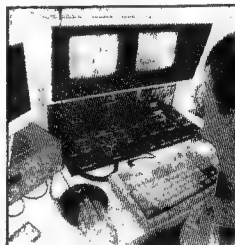
وبعيدا عن الرقائل العلمية التي نعيشها في عصرنا المجهري نطوف على السطح أفكار ، قد نعتقد أنها خيالية في وقتنا الحاضر ، فقد صرح عالم أمريكي أنه عن طريق الهندسة الوراثية والتكنولوجيا المجهريه أصبح من الممكن تحقيق



• رقيقة مجهزة بجهاز استشعار ومضخة ، من الممكن التقويم بالمساحة في المياه الملوثة والتهام المواد السامة !

وبعد التجربة الرائدة للعالم السويدي إقام الباحثون في بريطانيا منذ عدة سنوات بسلامة من التجارب من أجل التوصل لنحية أو قرص إرسال لاسلكي يتعلمه الشخص ، حيث يقوم بعد ذلك بإذاعة معلومات عن حالة أجهزة الجسم من الداخل .

وفي نفس الوقت تقوم مؤسسة للتجكم عن بعد البريطانية في لندن بتصميم حبة إرسال لطرها ٢١ مللي توضع داخل كبسولة جيلاتينية من مواد غير ضارة ، ومن الممكن بعد ان تمر الكبسولة عبر الجسم ان يجري تعقيمها لتستخدم مرة أخرى . وتقوم الكبسولة أثناء مرورها بالمعدة والأمعاء بإذاعة تفاصيل كل شيء يمر به . وفي الوقت الحاضر تتنافس الدول المتقدمة للتوصل إلى محركات أكثر دقة في الحجم وأكثر قوة وذلك لتشغيل الآلات والأجهزة المجهريه .



• أول محرك مجهري أنتجته مختبرات بيل بالتعاون مع جامعة أوتاه في سنة ١٩٨٧ .

عقار سوفييتي مضاد للابيض

توصل علماء معهد الكيمياء التابع لعم أكاديمية العلوم السوفيتية في الاتحاد « مدينة أوكا » إلى اكتشاف عقارا جديدا يولد من حوث مواصفاته وتنتجها الأولية جميع الابوية المعروفة حاليا والمستخدمة في علاج مرضى الالبينز .

وقد أثبتت التجارب الصيدلانية أن العقار الجديد يتميز إلى جانب فوائده العديدة العلاجية بقدرة الفائلة على مقاومة فيروس الالبينز .

والعقار الجديد من اكتشاف فريق من علماء معمل التراكمب العضوية لدى برأسه الأكاديمي كونستوكوف وتم تركيبه من بناتايكوت حامض الجلوسيريدين واستخلص من جذور شعير البيرة .

.. واكتشاف أمريكي

كما تمكن باحثون بمستشفى « وولتر ريد » العسكري بواشنطن من إنتاج لقاح بأسلوب هندسة الجينات يوقف تقدم فيروس مرض فقدان المناعة الذي صنع من بروتين يحيط بالفيرس وحمل الجسم على تكوين خلايا لمقاومة المرض .

وظهرت التجارب التي أجريت على ثلثين شخصا من المصابين بالفيرس أن ثلثهم تحصلت أجهزة المناعة عدهم بعد عشرة أشهر من تلقى العلاج الجديد .

جهاز لاستخلاص سم النحل

اختراع العالمان السوفييتيان ن . سالتخوف الأستاذ بجامعة الهندسة الزراعية في تشيلياينسك و م . تشيستونين رئيس قسم المعهد الزراعي في باشكوريا طريقة مبتكرة لاستخلاص سم النحل الخام دون الحاجة إلى أدنى بالنحل نفسه . ويمكن الجهاز الجديد من استخلاص ٢ - ٥ جرامات من السم من الأمرة الواحدة من النحل خلال موسم واحد .

ومن الجدير بالذكر أن سعر الجهاز الواحد من سم النحل في السوق العالمية يتراوح بين ٣٠٠ و ٣٤٠ دولارا .

وقد عرض العالمان الجهاز الجديد للبيع مع الاستعداد لتدريب الراغبين على استخدامه دون الاصاح عن سره الطبي .

طبيب صيني يعالج الحروق بلا تشوهات

خلال السنوات الماضية حقق الأطباء تقدما كبيرا في مجال الحروق الشديدة . ويرجع ذلك في المقام الأول إلى إتقان عمليات ترقيع الجلد والاكتشافات الطبية الأخرى . ونتيجة ذلك أصبحت لدى المصابين بحروق نظية ٨٠ في المائة من جسداهم فرصة تزيد عن خمسين في المائة لانقاذ حياتهم . وبعد ٣٠ سنة فقط كانت هذه الفرصة متاحة فقط للمصابين بحروق تعادل ٥٠ في المائة فقط من الإصابات الحالية .

ومع ذلك فلا أحد يمكنه إنكار أن المصابين بالحروق الشديدة ، على الرغم من التقدم التكنولوجي الطبي ، يتعرضون لآلام شديدة وبضيق اسابيع في غرف الانعاش بتكاليف باهظة تكلف ٢٠٠٠ دولار في اليوم الواحد . ولاضافة إلى عذاب تضخيم الجروح . وكذلك لا يزال الآلاف يموتون سنويا بسبب المضاعفات والتلوث . وأيضا تملأ التشوهات الناتجة عن الحروق الشديدة حياة الناجين ظلما .

مخلفات الماضي

وبينما تقوم مراكز الإبحاث في الولايات المتحدة وبقية دول العالم المتقدمة بالبحث عن وسيلة فعالة لمواجهة أخطار الحروق الشديدة والمزمنة ، فاجأت الصين العالم بطريقة جديدة متطورة لعلاج الحروق تعالج من الوسائل الغربية السائدة شيئا من مخلفات الماضي ، والأسلوب الصيني لا يخفف فقط حدة آلام المصابين ، ولكن يجعل أيضا بالشفاء ويقلل إلى حد كبير من التشوهات بالإضافة إلى تقليل نفقات العلاج إلى درجة مثيرة . وقد سارعت الولايات المتحدة إلى إرسال بعثات من جراحيها إلى الصين للتدريب في الممرضات والعلاجات الصينية على أسلوب العلاج الجديد .

والضجة التي ثارت حول الطريقة الصينية ، لم تكن بسبب اكتشاف العلماء الصينيين لطريقة جديدة لزرع وترقيع الجلد ، أو التوصل إلى تسخير جديد بأسلوب



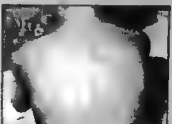
الحروق الشديدة وقد شوهت وجه المصابة تمام



نفس المصابة بعد علاجها بالمرهم



حروق في ظهر صبي صيني



اختفت آثار الحروق تماما بعد العلاج



الدكتور «خو»
في الوسط
يشرح أسلوبه
العلاجي الجديد
لشغفاء الجروح
ويجواره بعض
الجراحين
الأمريكيين
واليابانيين .

حتى تمكن من إرغام الجميع على الإيمان
بإكتشافه .. فالجراحون الصينيون كانوا
يبيعون الأساليب الغربية في علاج الجروح .
ولذلك كانوا يتشككون في طريقة الدكتور
«خو» شبه البدائية . ولذلك واجه خو
معارضة شديدة من زملائه عندما أعلن عن
إكتشافه لأول في عام ١٩٧٤ . ولذلك قدم
استقالته من عمله في إحدى المستشفيات
الحكومية وافتتح لنفسه مههداً صغيراً
للإبحاث في مدينة بكين .

وفي أواخر عام ١٩٨٨ اعترفت الحكومة
الصينية بأهمية إكتشافه والان برأس خو
٣٢٠ سنة مهده الخاص ومركز علاج
الحروق التابع للدولة . وطبقاً لتقارير وزارة
الصحة العامة الصينية . فإن أكثر من ٥٠
الف مصاب صيني تم علاجهم بنجاح بأسلوب
خو الجديد . كما قام الدكتور خو بنشر
٢٧٠٠ طبيب صيني على استخدام الإكتشاف
النهائي الجديد

« نيوزويك »

الصيني والضجة الواسعة التي ثارت حوله
في مختلف الأوساط الطبية العالمية إلى أن
الخبراء الغربيين شاهدوا بأعينهم النتائج
العلاجية المذهلة للمركب الصيني الجديد .
فقد شاهد الجراحون الأمريكيون المصابين
الصينيين بهروق متقلوبة الشدة .. من بينها
حروق تغطي نسبة ٩٤ في المائة من
أجسامهم .. وبعد شهور قليلة من العلاج تم
شفاء المصابين . ومما أذهل الخبراء
الغربيين أن الجراح الشديدة لم تترك أية
تشوهات بأجسام المصابين .

ويقول الجراح الصيني خو . أنه في بعض
الاحيان يلجأ إلى جراحات زرع الجلد في
الحالات الشديدة التي تكون اللئان قد أحترقت
الجلد تماماً وذلك بالإضافة إلى استخدام
المرهم النهائي . وأعلن أنه لا يستخدم
الضماعات ، أو المضادات الحيوية ، أو يلجأ
إلى عزل المريض في الغرف المعقمة .

معارضة شديدة

وقد خاض الجراح الصيني معركة طويلة

الهندسة الوراثية أو إلى هورمون جديد ،
ولكن الإكتشاف الصيني كان بعيداً عن كل
ذلك .. فهو مرهم نهائي يمكن استخدامه بكل
سهولة !!

ويقول الدكتور الصيني «خو» الذي
توصل إلى تركيب المرهم : « كان الأطباء
سابقاً يعانون مضاعفات الحروق بدلاً من
علاج الأنسجة المحترقة ، ولكننا نستخدم
عوامل التغذية في الجسم لإصلاح
الجلد . »

سمسم...وعسل !

ولم يحاول الدكتور خو الكشف كلية عن
مركبه العلاجي الجديد للشغفاء الأمريكيين ،
أو كيفية قيام المرهم النهائي بشفاء الجروح
الشديدة المركبة . ولكنه أعلن ، أن المركب
الجديد يحتوي على بذور السمسم ، والعسل
ومواد أخرى ، وأن المرهم يقضي على التلوث
والالتهابات عن طريق إعادة الزيوت
والعوامل الغذائية إلى الأنسجة المصابة .
وترجع أسباب الاهتمام بالإكتشاف

• ردود سريعة •

• الصديق سيد عبد العاطي سيد - الكركارقي
شرفية :

• واسأل - محمد عز الدين الجندي مدير إدارة الثقافة العلمية كي تحصل على الكتب التي تفضل عن الأكاديمية في شتى المعارف ويسعد المجلة أن نضمك إلي إصداراتها

• الصديق محمد أبو محمد عبد الوهاب - ممها
سواها الزاوي :

• أرسل ما ترغب في نشره على صفحات مجلتك للفرز في مدى صلاحية النشر

• الصديق أمين أحمد حسن جلال - الذقينية
مركز أجا :

• بالنسبة للشق الأول من تساؤلاتك معروض على أد. بكر الظواهري استاذ الأمراض الجلدية ليدري عليه وإسألك الثاني في العريض على متخصص في الطاقة البشرية ولك أن تتابع الرد في أعداد لاحقة

• الصديق محمد أحمد عبد العظيم - كركارقي
شرفية :

• أشكركم على كلماتك الراقية وترغب بك صديقا
المجلة

• الصديق عويس السيد علي
علي كذا تساؤلاتك ... لا نحيط بمن يتسألون

لهيئتنا أن تتابع السؤال والمعالجة ... فمن بدأ
السؤال بكيف ؟ ولماذا ؟ كان التطلع إلى المعرفة

للاوصول إلى ما لا يعرفه ... ولقبح المجهول
تسببكم قلعة وراء كلمة ... لم تعرف أن الله

خص الناس على أن يتسألوا ... ويفتقدوا في
مكتوبة السموات والأرض ويجاوبوا معرفة كل
شيء ... تترك الرد في أعداد لاحقة

• الصديق مصطفى المزداني علي - الجنية
الاجتماعية - العلوم

• تساؤلاتك عن الإيمان أو الحيات وسومها
سيتفضل أد. محمد عامر مدير عام حادق

الحيران بالإجابة عليها في أعداد لاحقة ... وعن
الفرق بينك في باب الهويات. فهي محل تقدير

وابجاب -

• أحمد أحمد فصح الله خمسين -
الطبرية - القاهرة

• بصور سمعد السيد - الحاجور -
مناوية

• محمد صلاح الدين محمد عبد الهادي -
متابعين عين السيرة - مصر القديمة

• جمال سمعد عز الدين - المعادي
الجديدة - القاهرة

بأقلامهم

شعب بأقلامه .. من السفاحين؟

في بعض جزر المحيط الهادي يعيش مجموعة من القبائل ذات معتقدات عجيبة وسلوكيات غريبة هؤلاء الناس يجذون كل اللحوم الاندية بعد أن يقتلوا الأشخاص الاجانب الذين يصادونهم وكذلك أبناء القبائل المجاورة لهم . اعتاد رجال هذه الجزر القيام بحملات الصيد والافتراس التي تستمر لعدة اسابيع ويعودون بعدها معهم مايلتهون من افخاذ الاميين ليستمتعوا باضماها مع زوجاتهم وابنائهم ويقبلون عليها بشراهة حادة وشهية مفتوحة ومن أهم اسباب اقبال هؤلاء الرجال على افعالهم أننا الواحد منهم يترك ابنه المولود بلا تسمية حتى يقتل شخصاً فيمنح اسمه للمولود لذلك لاقتل الضحية الا إذا عرف اسمها ... أما الضحية مجهولة الاسم فلا أهمية لها عندهم وعند كل رحلة صيد تنقل الطيور ويمسرون في الغناء والرقص حتى الصباح .

الصديق - محمد شعبان السيد البيلي
برهام بالقاس - ذقينية

جالييو .. العالم الفذ

ولد جالييو في مدينة بيزا الإيطالية في فبراير عام ١٥٦٤ ولما رأى فيه والده علامات المعرفة والنبوغ أدخله جامعة الفنون بمدينة بيزا سنة ١٥٨١ لكي يدرس الطب ولكن مؤلفات بوكامب حوت ذهنه إلى مجالات أخرى . واقتن جالييو بحقائق ملكت عليه ليه وتفكيره فيدراسة الطب وير من كتب مهادية الهندسة إلى مؤلفاته أرسيميدس وفي عام ١٥٨٢ اكتشف قيمة البندول في قياس الوقت بدقة

وتوجه إلى دراسة الفلسفة السائدة في عصره وهي فلسفة أرسطو ثم ما لبث أن نقدها وهاجم أنصارها ولما رأى أنهم لايفهمون أمثله لجأ إلى التجارب العملية ففي عام ١٥٨٨ أجرى تجاربه المشهورة التي تعارض أحد المبادئ في مذهب أرسطو وأثبت جالييو أن جميع الأجسام تسقط من نفس الارتفاع في نفس الوقت إذا لم يقابلها عائق في الجو على عكس ماكان يعتقد أرسطو وتابعه بأن السرعة تتناسب مع الكتلة ولكن جالييو لم يهنا بهذا الانحصار لان الكتيبة كانت له بالمرصداً ففي عام ١٦١٥ أرسل البابا بولس الخامس تحذيراً شبه رسمي لجالييو بأمره فيه بأن يكف عن نشر نظرياته وأفكاره الخاطئة التي تعارض فقرات في الكتاب المقدس .

ولبت الامر وقف عند هذا الحد فقد أشدت الخلاف بينهما في عام ١٦٢٢ حينما كتب جالييو كتابه العظيم «منافرة في نظامي التكون ارسيميدس» الذي تناول فيه عرض النظرية السالفة وفصل وشرح فيه الاثلة على صحتها وقال هذا الكتاب إقبالا الكثير من الناس وتأييد بعض العلماء غير أنه أثار ضجة عارمة حول الخلاف بين جالييو والكنيسة وكان من أهم نتائج استعداء جالييو للكنول أمام محكمة التفتيش وحكم عليه بالسجن ولكنهم خففوا الحكم وسمحوا له بالسفر إلى اثينا ليضي بها ما تبقى من عمره وكان آخر مؤلفاته «منافرة في العلوم الحديثة» الذي ألفه في عام ١٦٣٦ وقد تضمن هذا الكتاب تفاصيل تجاربه الأولى وأفكاره الأخيرة في الميكانيكا وكان آخر اكتشاف فلكي له عام ١٦٣٧ وهو عن تلك الظواهر الغريبة في مدار القمر والمعروفة باسم «عدم انتظام دوران القمر» وبعد ذلك لاكتشاف أصابع العمى ولكنه ظل يناضل ويجادل وكشف أسرار التكون من حوله وكان يمني آخر نظرياته عن صور المادة وفوائده على تلميذه فيلواتي وتورشيلي ووافته المنية في ٨ يناير عام ١٦٤٢ ليولى بذلك صفحة من صفحات العالم الخالدة محمود عبد الواحد محمود

مدرس أبو قرقاص الثانوية ببنين منشأة دعيس أبو قرقاص - المنيا

س. و. ج.

أرجو شاكرا التفضل بموافاتي بنودة وإقية عن (تلب الأوزون) وأجبا لسانتكم كل توفيق ولمجلة العلم الرقي والازدهار .. وكل عام وانتم بخير ..
وتفضلوا بقبول وافر التحية

حسن جمال الدين أحمد
اسبوط - البداري - الرقم البريدي : ٧١٧٢٧

الأوزون شكل معين من عنصر الاوكسجين ، يماثله في تركيب الذرة ، إلا أن جزيء الأوزون ثلاثي الذرة بينما جزيء الاوكسجين ثنائي الذرة .

ويطلق على غاز الأوزون اسم «الهوام المنضج» ، لأن للغاز رائحة منعشة . ويوجد غاز الأوزون بالغلاف الجوي المحيط بالأرض ، وتكون كثافته على أشدها على ارتفاع نحو خمسين كيلو مترا عن سطح البحر ، عند أعالي طبقة الاسترatosphere وأوال طبقة الميزosphere من الغلاف الجوي .

ومن الصفات المميزة للأوزون قدرته على امتصاص الأشعة فوق البنفسجية ، ولذلك يعتبر وجوده عند هذه الطبقة من الغلاف الجوي درعا يحمي الأرض من أضرار الأشعة فوق البنفسجية الصادرة من الشمس ، إذ يمتص الأوزون قدرا كبيرا منها فلا يصل إلى الأرض سوى القدر المحدود الذي يبلغ الأحياء ولا يضرهم .

الطلب محمد فوزي سألته عن كثر الشبخ يسأل عن أماكن وجود تلب الأوزون وهل يؤثر على المواصلات للاسلكية مثل التليفزيون والأقمار الصناعية وما هي جهود العلماء للعمل على إعادته كما هو وما هي أخطار هذا التلب ؟
الجابة :

تلب الأوزون ليس تلبا بالمعنى المفهوم وإنما هو نقص شديد في كثافة طبقة الأوزون في منطقة ما من الغلاف الجوي وهي حاليا في المنطقة الجنوبية من الغلاف الجوي .. ولا يؤثر هذا التلب على الاتصالات اللاسلكية حيث تعتبر طبقة الأيونوسفير هي المسئولة عن هذه الاتصالات .. ويصحح العلماء بعدم استخدام المادة التي تتفاعل مع فترات الأوزون في الغلاف الجوي أنها تمتص الأشعة فوق البنفسجية الآتية من الشمس والتي تحرق المادة الحية .. وزيادة تعرض الإنسان لها يؤدي إلى سرطان الجلد .

د. محمد احمد سليمان
المعهد القومي للبحوث الفلكية والجغرافيا

محمد أبو الوفا عوض - سعد خميس -

كفر الشيخ

- سام ظريف ميخائيل عبيد - المحطة

الكبرى - الغربية .

- زيدان حامد على - كوم العرب -

سوهاج .

- محمد محمد كامل مصطفى - زفتى -

غربية .

- محمود رشاد محمد - المنصورة -

دقهلية .

- السيد عبد المولى السيد حري - ميت

يزيد - الغربية .

- حصن علي صديق على - بمتوف -

المنوفية .

- أميرة عاطف عبدالرازق .

- مصطفى أبوالتور .

- يحيى الحضري .

- فاروق شطا .

- صلاح حسين صالح .

- عبدالقحاح الرفاعي .

- محمد حسن أحمد .

- ثناء زخاري بخت - البلك الاهلى - روكسى .

- ابرين روماني عزيز - القديس يوسف .

- شهيرين روماني - الفرير .

- مينا روماني - الفرير .

- أ. محمود فوزي - منير البلك الاهلى - فرع

للزفة .

- أ. محمد محمود موسى - منير البلك الاهلى -

فرع روكسى .

- أحمد حسين سلطان - صلف اللين - حجة .

- محمد حسن عبدالرحمن - كلية الزراعة -

جامعة القاهرة .

- مجدى سيد محمد - مدرسة وراق للعرب

الإبتدائية .

- أسامة عبدالحميد حمزاوى - الصف الثالث

الأعدادى .

- عادل عبدالحميد حمزاوى - الصف الثالث

الثانى .

- الامير ركن الدين .

- حسين عاطف عبدالرازق .

- عبدالقلى محمد عبيد .

- عبدالحميد محمود شافعى .

- ماجدة المواردي .

● شريف شريف - مدير شركة ادميرال للتجارة

● خالد شريف - محامى شركة ادميرال

● زكى حسنى

● حامد شاكرا

● أ. خيرى عبدالهادى - رئيس هيئة بريد

القاهرة :

طلعت محمود عوض - سعد خميس - كفر الشيخ

١. أ. مغلق العمى - مدير منطقة بريد الشرقية

● نوبين رفعت شكرى

● شكرى رفعت شكرى

١. عبدالله عبدالباسط - مدير منطقة بريد جنوب

القاهرة

● عبداللطيف اسماعيل الاهلى

● ماري جرجس عبدالشهد

● محمد سيد عبدالرحمن - الدقى

● رباب محمد سيد عبدالرحمن

● حسن محمد سيد عبدالرحمن

● د. محمد جمال موسى - مدير مستشفى الهلال

● د. محمد رامى - مستشفى القوات الجوية

● د. عماد حسن عبدالحميد

● د. عرفان التهان - مستشفى الهلال

بلا اسلاك داخلية (فتيل) وتضاء بالمغناطيس
هذا الاختراع اذاعته شركة فيليبس الهولندية في
عندها المنوي .

❖ ذكر مواطن من بنجلاديش عمره ٤٠ عاما في تصريحات نشرتها إحدى الصحف الرسمية هناك بأنه منذ ١٥ عاما وأنه يشعر على الرغم من ذلك بأنه قوي وإن صحته جيدة وأنه عانى من انقطاع في النوم ويضعف جسده تقريبا جميع حواسه في حالة تنبه وأنه ليس هناك فرق عنده بين النهار والليل... وإن آخر مرة نام فيها عام ١٩٧٥ وأنه جرب منذ ذلك الوقت عددا كبيرا من الأدوية وساعدته على النوم!

✳️ أكد الطب الحديث ان فائدة البنسل تعادل فائدة الاموسلين في علاج مرضى السكر-ان تناول بصله واحدة متوسطة الحجم يوميا يؤدي الى خفض نسبة السكر في الدم وان تناوله يوميا يشفى الصوت ويقطع البلغم ويؤوى للثة وشهيق الانسان ويشفي اوجاع الساقين ويعالج التهابات وينجب بالطفان والسعال .. كما أكدت نتائج البحوث العلمية ان البنسل واحد من اقوى المضطهرات وان هناك ٢٨ مرض مختلفا يعالجها

وأكد العلماء الفرنسيون أن هناك عوامل كثيرة تؤثر على نقص هذا العنصر في جسم الإنسان من أهمها التدخين والاكتهاب والضغط العصبي والتعرض لفترات طويلة لأشعة الشمس وقد ثبت أن تعرض الجسم لنقص شديد في عنصر السيلينيوم لفترة طويلة يؤدي إلى احتمالات الإصابة بالسرطان وأمراض القلب وظهور علامات مبكرة للشيوخه.

● ● ● طالب د. عاطف عبد وزير شئون مجلس الوزراء بضرورة تنكيف الجهود للاستفادة من الموارد المتاحة الضخمة لتنمية المناطق القبلية للتحايج خاصة بميدان الصحراء العربية والاستفادة من طاقة الشباب (١٤ مليون شاب) في اعادة اشغالهم وتحقيق للناتج القومي ما لا يقل عن ١٢٠٠ مليون ج.ن. وقد كان دول العالم وافقت في مؤتمر مونتريال على انشاء صندوق عالمي لتمويل مشروعات البيئة وان البنك الدولي يقوم بتنظيم حملة للحصول على مئة دولار لهذا الغرض.

● ● معرض ایندهوفی الدولی بهولندا شهد
مولد اختراع جدید عبارة عن لمبة للاضاءة

تتمكن أطباء جراحة القلب في جامعة
ليفربول البريطانية من حل مشكلة النقص في
المبرعين بقلوبهم حيث نجحوا في صناعة
صمامات للقلب من عضلات قوية تؤخذ من
الظهر .. أشار الأطباء إلى أن عضلات الظهر
تتمتع بقوة أكثر من غيرها من عضلات الجسم
وإن إزالتها لا تسبب أي ضرر في وظائف
الجسم !!

● توصل عالم بيولوجى أمريكى إلى حل لغز استخدام العصافير لاوراق النباتات الخضراء فى بناء أعشاشها حيث اكتشف أن العصافير تتغذى الاوراق الخضراء الحاملة لمبيدات حشرية لكي تمنع تكاثر الحشرات التى تمتص دم صغارها .

٥٠٠ اكتشف العلماء الفرنسيين أن عنصر السيليوم الذي يتركز في الجنور النباتية ولحوم الحيوانات والموافق البحرية التي تتغذى على الطحالب والثوم وبعض الفاكهة المجففة خاصة البندق يبطئ أعراض الشيخوخة ويقلل نسبة الإصابة بالأمراض الحادة والخطيرة .

• علوم متشعبة •

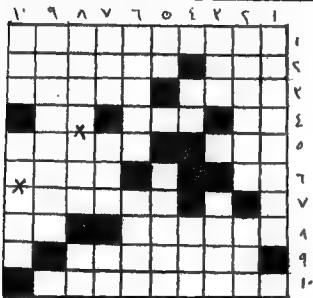
إعداد الصديق : أحمد السيد أبو الفضل
كلية العلوم - جامعة الاسكندرية - الفرقة
الثالثة

● اقتبا :

- ١- كاتب وفيلسوف فرنسي .
٢- عكس مر (معكوسة)
٣- دولة إفريقية .
٤- من التحويلات .
٥- كتاب وافي .
٦- نشأ طريق .
٧- أضيق بركان في العالم (معكوسة) .
٨- مكتشف الإكسجين .
٩- كنيسة استقر بناؤها ١٥٠ عاما .
١٠- لقب أحمد ابن ماجد .

[illegible]

● حل مسابقة العدد الماضي



● مسابقة العدد

- ٥ - أحد الوديين - بللور
(مبثورة) .
٦ - مخترع الرنة المانوية
الحناطية (معكوسة) .
٧ - أطلق (معكوسة)
تجدها على أساس - ثلثا
حام (معكوسة) .
٨ - تجدها في (جاليو)
مشتين بلا هدف - اسم
موصول .
٩ - مخترع القاطرة الحديدية .
١٠ - هوس (مبثورة) - ضمير
تشي (معكوسة) .

- رأسها :
 ١ - من التوابل .
 ٢ - من العطور .
 ٣ - فن فرعونى - يعم .
 ٤ - متشابه ———— ان - جاءت
 (معكوسة) .

تقدمها : سوسن عبد الباسط

عمليات تجميل .. مأمونة لإزالة آثار الشيخوخة المبكرة

ضعف العظام .. يهاجم الشباب

التدهور ينتج عنه بعد ذلك إصابة العظام بالضعف وتصبح مسامية هشة .
وفي الدراسات الحديثة ، لم يقدّم الباحثون بلخص النساء المتكدمات في السن ، ولكن قاموا بدلا من ذلك بدراسة الشابات من بطالت الجري وغيرهن من الرياضيات ، والتي يبدو أنهن أكثر تعرضا للإصابة بمرض ضعف العظام بسبب اضطرابات العادة الشهرية عدهن ، ولكنهم بعد أن قاموا بلخص النساء اللاتي يمارسن رياضة الجري للمحافظة على رشاقة أجسامهن ، وكذلك النساء اللاتي لا يمارسن بأي نشاط جسدي ، اكتشفوا أن المجموعات الثلاث من النساء المشتركين في وجود اضطرابات في العادة الشهرية .

وتعكّد الدكتورة جريلين برير رليسة فريق الأبحاث ، على أن نقص معدلات هورمون « بروجسترون » ، والذي يتوقف إنتاجه عند النساء اللاتي يعانين من اضطرابات في العادة الشهرية . من الممكن أن يكون السبب في الإصابة بمرض ضعف العظام ..

وفي جامعة كاليفورنيا أعلن الدكتور هاري جينلات ، أن فريقا من الباحثين بالجامعة توصل إلى عقال جديد يسمى « إندرونيت » ، وأظهرت التجارب التي أجريت على ٦٦ سيدة أن المقار أدى إلى زيادة كثافة العظام بنسبة ٥ إلى ٦ في المائة ، حيث يقوم بتغطية سطح العظام ، وذلك بفتح عملية دوران العظم وإمتصاصه في الدم .
وهذه العملية تحدث طبيعيا في الجسم ، ولكن في الظروف العادية ، فإن ذلك يتعادل مع تكون أنسجة عظمية جديدة ، أما عند الإصابة بمرض ضعف العظام فإن تلك العملية تتوقف ، وذلك فإن عقال « إندرونيت » يقوم بتغطية العظام ووقف عملية دوران العظم الطبيعية مما يؤدي إلى توقف تدهور العظام .

« هيرالد تريبيون »

الاعراض المؤلمة لظاهرة ضعف العظام « أوستيوبوروسيس » ، أصبحت من الضرورييات المصاحبة للتقدم في السن .. والاعراض متنوعة وتشمل الانحناء ، قصر القامة ، تشقق العمود الفقري ، وكسور الخض ، وبصفة عامة يحدث ذلك للنساء بعد انقطاع العادة الشهرية ، وكذلك لعدد قليل من الرجال المتقدمين في السن ..

ولكن ، في السنوات الأخيرة أكدت دراسات وتلازم طبية أن المرض في حالات كثيرة يبدأ في سن مبكرة عند النساء بدون ظهور أية مشاكل خارجية تدل على وجود أية متاعب بهن .
لدراسة قام بها فريق من الباحثين بجامعة برينش كولومبيا وتقول إن أكثر من نصف النساء من سن ٣٠ إلى ٤٠ سنة واللاتي يتمتعن بصحة جيدة ، من الممكن أن يكن مصابات بتلف في العظام ، نتيجة حدوث اضطرابات غير واضحة في العادة الشهرية .

والعظم الأمسي ، مثله مثل باقي أنسجة الجسم ، عرضة لعمليات الهدم والنشاء باستمرار ، وعند النساء صغيرات السن ، فإن هذه العملية باستمرار ، وعند النساء صغيرات السن ، فإن هذه العملية من المعتد أنها تتم ، بواسطة هورمون « إستروجين » ، ويقتل عدد كبير من الباحثين أن نقص الحاد في إنتاج الإستروجين بعد توقف لعادة الشهرية يحدث خلا في التوازن ، ويسبب بقدا مستمرا في أنسجة العظم . وفي حوالي ربع النساء ، فإن هذا

تطورت: جراحة التجميل في مصر بسرعة أذهلت أطباء العالم ووصلت إلى أحدث عمليات التجميل ولكن يعاني أطباء التجميل من عدم وعي السيدات بأهمية مثل هذه العمليات ومدى كفاءة الأطباء المصريين ..

يقول د. شريف عبدالمعظم .. أساتذ الأمراض الجلدية والتناسلية .. أن هناك وسائل تجميلية بدون تدخل جراحي خاصة لمواجهة الشيخوخة المبكرة والتي تظهر بوضوح في البشرة الشفراء لأن سيطرة الملانين أقل من ميلتها في البشرة السمراء بالإضافة أنها أثبتت فاعليتها في مواجهة سرطان الجلد ..
ويؤكد .. أن الشيخوخة المبكرة غالبا تبدأ في أوائل الثلاثينات وترجع لكثرة التعرض لضوء الشمس القوي مما يؤثر على الأنسجة الضامة للجلد والتي تؤدي إلى ظهور التجاعيد و« الكرمشة » بالوجه .

الجديد في علاج الشيخوخة المبكرة هو إجراء عمليات شطف الموهون من الأرباب ثم ترك لمدة نصف ساعة ويعاد حقنها مرة أخرى في المناطق المراد علاجها من « الكرمشة » وتستمر فاعلية هذه العملية حوالي ٩ شهور .

وقد أثبتت هذه الطريقة فاعليتها ونجاحها دون أي أضرار أو آثار جانبية لانها من نفس الجسم ولايتعد طرد الانسجة المحقونة أو ظهور حساسية الجلد أو غيرها مما يترتب على عمليات التجميل الأخرى .. وهذه العملية منتشرة في جميع دول العالم ويقدم عليها النساء والأرجال .. ولكنها مازالت غير منتشرة بمصر .

ينصح .. د. شريف عبدالمعظم .. بضرورة الابتعاد عن ضوء الشمس خاصة وقت الظهيرة حتى لتساعد على إصابة المرأة بالشيخوخة المبكرة .

العلاج الغذائي لامراض القلب

الغذاء الذي يتناوله الفرد هو أحد العوامل المرتبطة بالإصابة القلبية ويعتبر تركيب الوجبة الغذائية المناسبة لحالات الاصابات القلبية على أحدث بعض التخبرات في طبيعة الوجبة بحيث يقل مستوى الكوليسترول وغيره من المواد الدهنية في الدم ويقل مستوى الكوليسترول بلازما الدم قد يمنع أو يؤخر الإصابة بتصلب الشرايين وهذه الحالة المسبولة عن معظم الاصابات والصدات القلبية.

حيث تتصلب جدر الاوعية الدموية وتقلد مرونتها الطبيعية نتيجة تراكم المواد الدهنية والكوليسترول في الدم مما يؤدي إلى ترسبها على جدر الشرايين فيضيق مجراها ويقل التدفق الدم بها ، وإذا أصيبت الشرايين المغذية لعنصل القلب بتصلب الشرايين فإن هذا يعنى احتمالاً كبيراً لحدوث أزمة قلبية نتيجة قلة وصول الدم المغذى لعنصل القلب الناتج عن انسداد الشرايين لتأججه بأحدى الجبهات الدهنية محدثة جلطة شريانية . وتكون التدويرات لعلوية بمرح من المدرس المساعد بكلية الاقتصاد المنزلى إلى ... إنه لا بد من مراعاة التالي في الوجبات :

١ - أن يقلل المريض تناول المواد الدهنية .

٢ - أن يستبدل المريض حاجته اليومية المعروفة من الدهون بتناول الزيوت النباتية وتسمى الدهون غير المشبعة ، لأن بعض هذه الزيوت لها خاصية تمنعها من خفض مستوى الكوليسترول في الدم ،

٣ - الدهون الحيوانية هي الدهون المشبعة وهي الطيب الكامل اللحم ، الجبن المصنوع من الطيب ، الزبد ، شحم الحيوانات . الشوكولاته .. وكذلك الكثير من أنواع الدهون الصناعية المستخدمة في الطهي .

٤ - أما الزيوت النباتية فهي الدهون العديدة غير المشبعة وتوجد دائماً في الحالة السائلة ولها أثر في خفض مستوى كوليسترول الدم ومن أمثلتها زيت الذرة ، زيت بذرة القطن ، زيت فول الصويا ، زيت عباد الشمس .

٥ - يجب للأفراد من تناول الأغذية الغنية بالكوليسترول لأنها ترفع من مستوى الكوليسترول في الدم أمثلة ذلك سمك البياض ، المصلبات ، أعضاء الحيوان كالكلبد والمخ والكلى .

٦ - استبدال الحاجة من اللحوم بتناول السمك والدجاج لاحتواء لحم الضأن واللحم البقرى على قدر من الدهون المشبعة أكثر من الدهون الموجودة في السمك والدجاج .

حنا عبد القادر

الفول والطعمية والليمون تحمي من الإصابة بالسرطان

ارتباط نوعية الطعام وكميته بصحة الإنسان ونشاطه معروف لا يقبل الجدل ولكن ثبت بالإضافة إلى ذلك أن هناك ارتباطاً وثيقاً بين أنواع الطعام ونسبة الإصابة بالسرطانات وهو ارتباط أثبتته البحوث العلمية على مستوى العالم وتناولته الأبحاث المصرية بصفة خاصة لمعرفة مدى ارتباط غذاء الإنسان المصري بالإصابة بهذه النوعية من الأمراض خاصة وأن لدينا أكلاات معينة تتميز بها المائدة المصرية عن غيرها بل ويصعب أن تجدوها في أي مكان آخر من العالم ..

لا تجدوها في أي نوع آخر من الخبز وهو بالتالي يزود الطعام بالالياف اللازمة والتي تلعب دوراً رئيسياً في الأقل من الوقت الذي يمكته الطعام في الأمعاء حيث تساعد الالياف على التخلص من فضلات الطعام وبالتالي لا تتاح الفرصة للعديد من أنواع البكتيريا الموجودة في الأمعاء على تحويل المواد الكيميائية الموجودة في مخلفات الطعام إلى مواد يمكن أن تكون مسببة للسرطان .. وجدير بالذكر أن الدراسات أكدت أن البكتيريا المعوية لها القدرة على تكوين مواد مسببة للسرطان من مخلفات الطعام .

وعطفاً إذاً نحننا الزدة جانباً فإن الخضروات الطازجة والفاكهة تحتوي على الالياف التي يمكن أن تحمي الإنسان من الإصابة بسرطان المعدة أما الليمون والذي عادة ما يضاف إلى الفول فله أيضاً قدرة خاصة للمعالجة من بعض أنواع السرطانات نتيجة لارتفاع نسبة فيتامين ج .

ولكن هناك جانباً آخر قد يحول هذه الأطعمة التي من المفروض أنها تحمي أساساً من الإصابة بالسرطان إلى أطعمة مسببة لهذه الأمراض . هذا الجانب هو تخزين الحبوب من ناحية . وقواعد الزيوت المستخدمة سواء لتقلى الطعمية أو لتخزين الحبوب قد يؤدي إلى نمو أنواع من الفطريات التي لها تأثيراً في الإصابة بالسرطان وقد أثبتت العديد من الدراسات التي أجريت في وسط أفريقيا والشرق الأوسط أن هناك علاقة بين انتشار السرطان وارتفاع نسبة وجود أنواع الفطريات بين المحاصيل الزراعية .

أما الزيوت فإن استخدامها للتقلى أكثر من مرة يؤدي إلى تكون نسبة مرتفعة من مواد سامة تلوث بدورها الطعام لذلك يجب التخلص من الزيوت بعد مرتين على الأكثر من الاستخدام !!

« عزة الحسيني »

في البداية دعونا لنلقي نظرة على عدة حقائق ثابتة أهمها :

- أن الأقل من المواد السكرية في الطعام له تأثير ملحوظ على خفض نسبة الإصابة بالسرطان .
- أن زيادة نسبة الدهون في الطعام وانخفاض نسبة الالياف يؤدي إلى زيادة نسبة الإصابة بسرطان القولون ..
- أن الزيوت تشتمل معول بعض المواد المسببة للسرطان بينما المعسل الطبيعي والتبالي والزيادة لها تأثير أقل في هذا المجال .

أما فيما يخص ثلوث الطعام نتيجة لاسلوب حفظه أو نتيجة لاستخدام المبيدات الزراعية أو إضافة مكسبات الطعم واللون فكذلك لها تأثير مباشر على الإصابة بمختلف أنواع السرطان .. وإذا نظرنا مثلاً للوجبة الشعبية المصرية نجد أن أغلبها عوامل تحمي من أنواع السرطانات إذا توفر عامل النظافة في الأعداد من ناحية وفي المواد المستخدمة أصلاً من ناحية أخرى .

العيش البلدى .. مثلاً .. هو أكثر أنواع الخبز التي نتناولها وهو يحتوي على كميات من الردة

وسائل منع الحمل في مؤتمر علمي

لقد تمت الجمعية المصرية لأبحاث الخصوبة مؤتمرها السنوي الذي ناقش على مدى يومين تقريراً عن تعرية كيميوالات منع الحمل تحت الجلد في مصر بعد مرور ثلاث سنوات من استعمالها . وطرق المستحضرات لمنع الحمل وطرق التعريف على أعراضها الجانبية ، وأبحاث متفرعة عن تنظيم الإنجاب وصحة الأسرة

متى ندخل.. العصر النووي ؟!!

بقلم: عبد الحليم السلمون

اليهود في الولايات المتحدة الأمريكية ، التي لم تعترض على مد فرنسا بهذه الاسرار !! وتكتمل فصول القصة بما أثارته صحيفة «السنديا تايمز» البريطانية في أكتوبر عام ١٩٨٦ من أن إسرائيل لديها ما بين مائة ومائتي قنبلة نووية جاهزة للاستخدام في أي وقت .. وهي من إنتاج مفاعل ديمونة !! وقد أنشأت إسرائيل مفاعلا رابعا .. وفي طريقها لإنشاء المفاعل الخامس بالتعاون مع الاتحاد السوفيتي .. ومزال البرنامج النووي الإسرائيلي يسير في طريقه المرسوم بلا توقف ودون اعتراض من أحد .. حتى لو أنتجت إسرائيل القنابل الذرية !!

ولكن ما يثير الدهشة والاستغراب .. أن إحدى الصحف المحلية نشرت مؤخرا أن الإدارة الأمريكية بدأت تصفط على باكستان لوقف برنامجها النووي مقابل السماح باستئناف «مساعدة اقتصادية» لها .. وأن الولايات المتحدة «تسهر بالقلق العميق» تجاه الاتهام التي تردت عن قرب إنتاج باكستان للقنبلة النووية ، وأن «مخاوف واشنطن» تزايدت مؤخرا بعد إعلان الصين عن رغبتها بيع صواريخ لباكستان قادرة على حمل رؤوس نووية «للوصول إلى الهند» !!

وفي مصر .. فقد بدأ البرنامج النووي عندنا في أواخر الخمسينيات بإنشاء «المدينة الذرية بإنشاص» وكان قوامها مفاعل نووي «يتم» لا تزيد قدرته عن ٢ ميجاوات .. وصاحب تلك ضجة إعلامية صاخبة ، ما لبثت أن انطفت شعلتها وخبت معها شجة المفاعل أيضا .. ولم يعد لذلك المفاعل أية أهمية الآن سوى أن بعض الطلبة وحديثي المعرفة يطعمون الذرة يتدربون عليه بالجامعات !!

وفي الستينيات .. حاولنا إقامة مفاعل نووي بمنطقة برج العرب بالأسكندرية لتغذية مياه البحر ويشمل مصنعا للوقود النووي ومركز تدريب ومفاعل أبحاث .. إلا أن المشروع توقف !!

وبعد حرب أكتوبر ١٩٧٣ بدأتنا محاولة الحصول على مفاعل نووي .. ثم ولد المشروع أيضا ..

وحتى الآن لم نبدأ بعد !! فهل هذا عطل ؟! ولماذا يكون القرب بعدة مكابيل ؟! ومتى 'نمتلئ' عن «مكابيل» القرب وحاجتنا إليها ؟! هذا هو السؤال !!

● للملهم ●

بين الخيال والواقع .. خطوة واحدة .. «التفتيح» !!

في دراسة أجراها المجلس الأمريكي لمعلومات الطاقة 'U.S.Council of Energy Awareness' حول استخدام المفاعلات النووية المتقدمة كبديل اقتصادي لإنتاج الطاقة اتضح أنه يمكن توليد الكهرباء لمدة ٣٠ سنة قائمة بسعر ٤,٣ سنت لكل كيلو وات/ساعة .. وأن هذا السعر أرخص كثيرا من إنتاج الكهرباء بأية وسيلة أخرى سواء كانت باستخدام الفحم أو الغاز أو البترول وذلك بسبب انخفاض تكلفة الوقود النووي .. وتتوقع الدراسة أن الزيادة في اسعار الوقود النووي ستكون متمشية مع المعدل العام للتخفيض ، بينما سترتفع أسعار الفحم والبترول والغاز بمعدل يزيد بنسبة ٤% عن المعدل العام للتخفيض !!

من هنا .. يتضح ان الحاضر والمستقبل للطاقة النووية .. وإن رخاء الحيفي للشعوب يتصل في الاسراع لنطاق العصر النووي ، وقد أدركت دول عديدة من العالم الثالث هذا المفهوم وقطعت أشواطا بعيدة في هذا المجال .. ومن هذه الدول : كوريا وتايوان والهند وباكستان والارجنتين .. تلك الدول التي لم يكن يسبح بها أحد .. ودوى اسمها في كل أرجاء العالم نتيجة لما حققته في جميع مجالات الإنتاج بسبب انخفاض تكاليف توليد الكهرباء باستخدام الطاقة النووية ..

وتقول نشرة «الطاقة النووية» ان كوريا بدأت عملية إنشاء الوحدة النووية الأولى في عام ١٩٨٣م والوحدة النووية الثانية عام ١٩٨٥م في إطار خطة لإنشاء ٤ وحدات نووية بمنطقة «جورانجو» !!

أما في إسرائيل .. وما أدراك ما إسرائيل (١) فقد بدأ برنامجها النووي بإقامة «مؤسسة الطاقة الذرية الإسرائيلية» في أغسطس ١٩٤٨ .. أي بعد قيام دولة إسرائيل بثلاثة أشهر فقط .. وإلى جوار تلك المؤسسة أنشئ «مركز أبحاث للطاقة الذرية ودراسات وأبحاث الفيزياء النووية» .. وحصل المعهد على ١٥ ألف كتاب وتقرير ونشرة خاصة بالطوم الذرية والنووية كهدية من الولايات المتحدة (٢) ..

وفي ١٩٥٧/١٢/٢١ تم افتتاح أول مفاعل نووي إسرائيلي بطاقة إجمالية ٨ ملايين وات حراري بالإضافة إلى إنتاج النظائر المشعة وإجراء البحوث العلمية .. وفي ١٩٥٨/١٢/٢٢ تم افتتاح المفاعل الثاني بطاقة ٥ ملايين وات حراري لأعداد وتدريب المهندسين البنيين .. بمساعدة من أمريكا أيضا ! وفي ديسمبر ١٩٥٨ اعترفت إسرائيل رسميا بمولد «المدينة الذرية» في ديمونة .. وتم لها ذلك بموجب اتفاقية مع فرنسا ، وكان هذا المفاعل الثمن الذي دفعته فرنسا لإسرائيل نظير حصولها على اسرار التفاعل النووي الاندماجي من علماء الذرة

CASIO

SL-220



DUAL LEAF

MS-7



BEST VIEW

خِدْمَةُ شَاقَةِ وَتَصْمِيمِ جَذَابِ

كَاسِيو - مَهْمُومٌ جَدِيدٌ فِي آلَاتِ الْحَاسِبِ
صُمِّمَتْ لِمُؤَدَةِ الْأَدَاءِ بِنَفْسٍ قَدْرَ جَمَالِ التَّصْمِيمِ

FR-5200



DESIGN PRINTER

SL-300L

شَاشَةٌ عَرْضُهَا بِأَرْقَامٍ كَبِيرَةٍ وَاضِحَةٍ

BEST VIEW SL-300L

- ٨ أرقام (تقريباً حتى ١٢ رقم)
- حِسَابَاتُ النِّسْبَةِ لِمُطَوِّعَاتِهَا بِإِضَافَةِ الْوَالِدِ الْمُحَسَّنِ
- إِشَارَاتُ وَاسْتِثْنَاءَاتُ لِكُلِّ عَمَلِيَّةٍ عَلَى الشَّاشَةِ
- عَدَدَاتُ مَبِينِينَ مَكْمَلِ ٣ أَرْقَامٍ • دَائِمَتُهُ مَسْتَقْبَلَةٌ

MS-7

- ٨ أرقام (تقريباً حتى ١٢ رقم) • دَائِمَتُهُ مَسْتَقْبَلَةٌ
- حِسَابَاتُ النِّسْبَةِ لِمُطَوِّعَاتِهَا بِإِضَافَةِ الْوَالِدِ الْمُحَسَّنِ
- تَعْمَلُ بِالطَّائِفَةِ الْمُطَوَّرَةِ • دَائِمَتُهُ مَسْتَقْبَلَةٌ
- أَوْتَمَاتُ تَبَيُّنَاتِهَا مَعْدَةُ الضَّوْءِ

SL-220

مُدْجِهَةٌ بِجَسَمٍ شَدِيدِ الثَّقَلِ تَحْمِلُ كَثْرَةَ دِفَاعَاتِهَا بِأَرْقَامٍ كَبِيرَةٍ

- ١٢ رقم (تقريباً حتى ٢٤ رقم) • مَنَائِحُ مَكْمُولَةٌ مَدِيدَةٌ
- إِشَارَاتُ دَائِلَةِ لِكُلِّ عَمَلِيَّةٍ عَلَى الشَّاشَةِ
- نِظَامُ حِسَابَاتِهَا مَكْمَلِ ٣ أَرْقَامٍ • فَاصِلَاتُهَا بَيْنَ كُلِّ ٣ أَرْقَامٍ
- تَعْمَلُ مِثْلَ الْخَطِّ الْأَسْوَدِ فِي الضَّوْءِ

مُزَيَّنَاتُهَا جَدِيدَةٌ • تَصْمِيمٌ جَدِيدٌ لِحَدِيدِهَا

DESIGN PRINTER FR-5200

- ١٢ رقم (تقريباً حتى ٢٤ رقم) • نِظَامُ حِسَابَاتِهَا مَكْمَلِ
- مَكْمَلِ ٣ أَرْقَامٍ • فَاصِلَاتُهَا بَيْنَ كُلِّ ٣ أَرْقَامٍ

٩ شارع نجيب البجاني والقاهرة ٩١٦٤٨/٩٤٠٤٨ • **الْعَلَوَانَةُ** • لاش محمد محمد ربيع الحق ٢٥٥-٤٤٤/٢٥٥٤٨٨
١٨ شارع صفيّة نفلوت ٢٠٢٢٢٢٢ • ٤ حسانة الفريسيور أستاذ مبتدئة بيوت فناد ٢٠٢٢٢٢٢٢
٣٦ طابق الحرية - مصطفى كامل • **الْمَحْصُونَةُ** • ٨ شارع النجاري ريجوار سينا مكن
شارع المتحف بجوار قصر الشارقة ٢٢٠٨٤٤ • **الزَّائِقِينَ** • ٣٦ شارع علي بك بجوار بنك مصر ٢٢٥٩٠٠
حسانة الأوقاف رقم ٥ شقة ٢ ٢٢٠٢٢٢ • **سُوْهَاج** • ٢٦ مدينة ناصر ٢٠٢٢٢٢٢

• **الْبَيْع**
• **يُونَسُ سَعِيد**
• **الإِسْكَندَرِيَّةُ**
• **طَبْطَبَا**
• **أَسْتِيْنُ**

الوكلاء بمصر
شركة كوكاكولا - توريد نيج وسنة وشركة
شركة المصنوع - المهندسون
٢٢٢٢٢٢٢٢ / ٢٢٢٢٢٢٢٢ / ٢٢٢٢٢٢٢٢
شارع حسانة الفريسيور بالقاهرة
CASIO COMPUTER CO., LTD.
Tokyo, Japan

To lighten the burden of

**chronic
fatigue**

and

for a quick comeback

in geriatrics

Consider the
basic
Action
of

GINSENG
Plus



a reservoir of vitamins
for use throughout the day

VITAGENS

CAPSL ES

ARAB DRUG CO

CAIRO - EGYPT

روية... في الظلام!

الاحبار
العدد ١٧٩ - أغسطس ١٩٩١

الـ
الأصغر
بدا
بدا

«الرائحة المسلسلة»
لورانس



صحة الطهارة
صحة
نوم

لا تقلق .. لا تخف .. فأنت في أحضان مصر



مصر للتأمين

حصن أمان للملايين

تؤكد الريادة في مجال التأمين
وتتربع على قمته

وتفوز بكأس الإنتاج للعام الثامن على التوالي

وبالاسلوب الفريد المتميز .. وبفضل جهد أبنائها .. وثقة عملائها

تتفوق دائماً
في جميع المجالات

في مجال الاستثمار

بلغت استثماراتها في ٢٠/١/١٩٩٠ ملياراً و ٣٥٠ مليون جنيه

أرباح التأمين

جنيهاً سنوياً لكل مبلغ تأمين قدره ألف جنيه
جنيهاً

٧٠
٦٠

تتفرد مصر للتأمين بتوزيع
أعلى معدل لأرباح التأمين هذا العام
بعد أن كانت في العام الماضي

أقساط التأمين

لا تشكل عبئاً أعلى من أرباحك
لأنها تخضع في حدود ١٥% من صافي دخلك الخاضع للضريبة

مصر للتأمين .. تؤمن حاضرك من أجل مستقبلك ..
تستثمر أموالك وتخفف أعباءك الضريبية

جهاز يراقب الأبناء في غياب الأباء

نجحت شركة أمريكية في ابتكار وسيلة أكيدة تتيج للآباء فرصة المصورة على البرامج التي يشاهدها الأبناء خاصة أثناء غيابهم.

فقد ابتكرت الشركة جهازا عبارة عن صندوق بداخله جهاز توقيت يتم برمجته وتوصيله بجهاز التلفزيون ليفتحه ويغلقه في المواعيد المحددة ولا يتمكن الصغار من تشغيل التلفزيون فيما عداها من أوقات. وتؤكد الدراسات أن التلفزيون يعد أحد أكثر المؤثرات على سلوك الأطفال وبهذه الوسيلة يستطيع الآباء أن يطمئنوا إلى توجيه هذه المؤثرات في صالح الأبناء.

سلسلة رقبة إبصار الناموس

تمكن طلبة معهد هندسة الطيران من صنع جهاز صغير يضعه الشخص في رقبته للأوراق الجيوش.

الجهاز عبارة عن علبة صغيرة تزن ٥٠ جراما تضم داخلها مولد نبضات الموجات فوق الصوتية ويمكن تغيير تردد وسعة النبضة حسب برنامج معين فيبتدئ الناموس عن الفر.

أكد العلماء أن الموجات فوق الصوتية الصادرة عن الجهاز ضعيفة ولا تشكل أي خطر على صحة الإنسان.

بنجر العلف

أُكثرت النتائج الأولية للتجارب التي أجريت على زراعة بنجر العلف في المناطق الصحراوية ذات الملوحة العالية واستخدمه كإسكان لصناعة العلف في مصر.

وبنجر العلف كما هو معروف من المحاصيل الشتوية ويمكن استخدامه بعد محصول البرسيم مباشرة كعلف طراز كوييل على مرتفع القيمة للزرة الرفيعة.

وأشار د. علي عبد إسماعيل الذي أجرى التجارب أن فدان بنجر العلف ينتج من ٢٠ إلى ٣٠ طن ويكلف إنتاجه حوالي ١٧,٥ جنيه.

آخر كلام: تنظيم الغذاء.. وقاية من كل الأمراض!

أكد علماء التغذية والمناعة بالولايات المتحدة الأمريكية أن النظام الغذائي من الممكن أن يستخدم كنواء للشفاء أو لمنع الأمراض من ملايين الناس وأن تحديد نظم غذائية معينة قد يمنع الإصابة بمرض القلب ويزيد من كفاءة جهاز المناعة في الجسم ويرفع من قدرته على مقاومة الأمراض.

وقد اتفق علماء مستشفى الأطفال بسان بيتسبرج بولاية فلوريدا والمركز الطبي بنيويورك ومعهد شرامتون للحروق بولاية أوهايو أنه من الممكن إعداد نظم غذائية تتناسب الحالة مثل إصدار نظم غذائية تحث الجسم على السرطان والتخلص منه وزعوا نظم غذائية يستفيد منها المصابون بالحروق الشديدة وأمراض جهاز المناعة المكتسبة ومرضى عمليات زراعة الأعضاء الذين يتناولون العقاقير التي تعالج رفض جهاز المناعة للأعضاء المزروعة.

قراءة .. في فنانان!!

يرجع تاريخ القهوة إلى زمن بعيد .. يحكى أن عربيا كان يرضى غنمه .. وذات يوم لاحظ نشاطا غير عادي على غنمه .. وقال لرفيقه حتى عرف أنها تأكل من ثمار شجرة دالمة الخضرة .
وقرر أن يتناول هو الآخر من هذه الثمار .. فإذا هو يشعر بنشاط زائد وحيوية وبدأ الأرقى في نشر قصته مع هذه الثمار .. حتى شاعت في ذلك الوقت .. ومن هنا بدأ معرفة شجرة البن .. وقد أطلق عليها « خمر الصالحين » إذ كان يفرها مجموعة من المتصوفين لمصعد السهر للقراءة .. وأشجار البن دالمة الخضرة ويبلغ ارتفاعها نحو ثلاثة أمتار .

عصام احمد عبدالرحمن - آداب طنطا

ضغط الدم ..

نشرت مجلة « بريتش ميكيكال جورنال » British Medical Journal في الأونة الأخيرة أبحاثا تدل نتاجها على أن الطريقة التي نمنو بها الجنين في رحم أمه قد تعدد ما إذا كان مسموياً من ارتفاع ضغط الدم في سن البلوغ أم لا .

المعروف أن ارتفاع ضغط الدم هو عامل يؤدي لأمراض السداد الشريان التاجي في القلب وإلى جلطة المخ . وكان الأطباء قد وجدوا علاقة قوية بينه وبين السمنة والمشروبات الكحولية وكذلك الإفراط في استخدام الملح . غير أن باحثين من مجلس الأبحاث الطبية في بريطانيا يقولون : أن بيئة الرحم قد تكون عاملا أهم من هذه العوامل المسببة لارتفاع ضغط الدم وقد أجرى الباحثون دراسات على ٤٤٩ شخصا في بريطانيا واتضح أن ارتفاع ضغط الدم كان موجودا بصورة منتظمة لدى ٣٠ كانوا منهم مواليد ذوى حجم صغير بالمقارنة بحجم المشيمة التي « وصل بين الأم والأطفال » .

يرى الباحثون أن صغر حجم المولود بالنسبة للمشيمة يؤدي إلى تحول مجرى الدم من جذعه إلى المخ مما يمكن أن يؤثر في بنيتها الشرايين وبالتالي في الإصابة بالارتفاع ضغط الدم .

هشام مأمون عبد الفتاح
كلية الطب - جامعة الأزهر

شكرهم!

إلى كل من يساهم .. في هذه المجلة .. الرفيعة المستوى التي تقدم للشباب خاصة .. كل شيء .. الطيب .. الصالح .. اللطيف وكل شيء حتى « الجنس » .. بمنتهى اللطيف .. ومنتهى العلم .. شكرا لهم جميعا .. شكرا للكاتب الكبير سمير رجب رئيس مجلس إدارة دار التحرير للطبع والنشر ورئيس تحرير العلم على أسلوبه السهل الممتنع ونقده اللاذع .. بكلمه الصحفي البارع لمشاكيل شهابنا العلمية .. شكرا للاستاذ الدكتور مصطفى الديواني عن موضوعاته القيمة وخاصة عن الاحتلام والعداء المبرية .. شكرا للاستاذ احمد محمد عوف لمقالاته الطيبة .. التي فندت نظرية داروين .. وأخيرا للاستاذ عبد المنعم السليمون على موضوعه الخطير .. حتى ندخل العصر النووي !!!

ياسر أحمد مغازى
جامعة الأزهر

● العلم : شكرا لك ..



حذار من هذا الد...

بداية بالصداق والحمى وفقدان الشهية والخمول مع وجود ألم من جرح موضعي نتيجة عضه من حيوان مسعور ومرعان ما يسبب شللاً وتقلص شديد في عضلات الباع مع فقدان الوعي وتشنجات عضلية في كافة أنحاء الجسم .

أسباب المرض :

فيروسات فعالة تصيب الخلايا العصبية للحيوانات والإنسان .

مصدر العدوى :

١ - الحيوانات الأليفة (دمسك اللهمل)

Domestic Animal

٢ - الحيوانات البرية (وايلد ليمل) Wild

Animal مثل الكلاب والثعالب والذئاب والقطط .

وتتركز الفيروسات المسببة للمعاريض في الإحارلات اللعابية للحيوانات المسعورة المذكورة سابقاً .

طريقة انتقال العدوى :

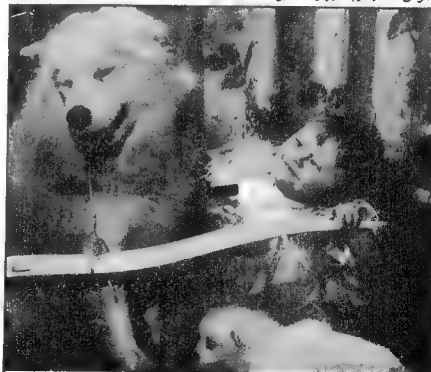
تنقل من الحيوان إلى الإنسان أو من الحيوان المصاب إلى الحيوان السليم أو من

أصبحت علوم الحيوان تمثل أهمية فائقة في الدول المتقدمة .. بكل فروعها .. صحة الحيوان ووظائف الأعضاء والأمسجة والأجنة والتفقيذ .. وغيرها ، وأن كان إهتمامنا في المقام الأول هنا بأمراض علم الحيوان .. التي تصيب الإنسان .. والتي لها تأثير مباشر على إقتصاديات وصحة شعوب العالم .. فهي أمراض تنتقل مباشرة من الحيوان للإنسان سواء عن طريق انتقال من الحيوانات الحياتية الملونة أو فضلات الحيوان .. ومعظم هذه الأمراض تنتقل من الحيوانات الأليفة (القطط والكلاب) وهذه الأمراض كثيرة وخطيرة .. منها :

- ★ أمراض فيروسية مثل السعار .
- ★ أمراض بكتيرية مثل السمل - البروسيلة - السالموتيلة - الجمرة الخبيثة .
- ★ أمراض فطرية مثل الديدان الحلقية .
- ★ أمراض طفيلية مثل : الجرب .
- الكتسوميات - الأميبيا وداء النوم .
- وسوف نتناول في حلقات هذه الأمراض الخطيرة .. وأولها .. داء الكلب .. السعار .

تعريف المرض :

مرض حاد يصيب الجهاز العصبي ويتميز



● طفلة بريئة .. أو ضحية .. للجهل

إتسان مصاب إلى آخر سليم بواسطة العصب

• BITE

الإعراض والعلامات المرضية : مدة الحضانة ٤ - ٦ أسابيع وقد تكون لحياتنا أطول أو أقصر من ذلك اعتماداً على الآتي :

١ - موضع الجرح أو الخوخ أو الخوخ الثالثة عن العضة وموضع أسنان الحيوان المسعور وأربها أو بعدها من مركز عصبى أو عصب عبر المنطقة المصابة فكما قرب من العصب أو من الرأس قصرت مدة الحضانة (تظهر المرض سريعاً) .

٢ - عق الجروح وعددها : كلما زادت قصرت مدة الحضانة .

أعراض المرض : أعراض عصبية (الحمى والصداق والخمول السام وشلل عضلات البلعوم والتشنجات في جميع عضلات الجسم والجوف من الماء) .

التشخيص : ١ - بواسطة العلامات المرضية المميزة للعض .

٢ - فحص الحيوان معتمداً لملاحظة

اجسام تكور في الخلايا العصبية الملونة

• NEGRO BODES

المكافحة والوقاية من المرض : ١ - التلقيح : يجب إعطاء اللقاح بعد العض مباشرة ولمدة ١٤ يوماً وفي حالة الجروح الشديدة لمدة ٢١ يوماً .

٢ - تنظيف الجرح أو الخوخ للناجمة عن عضه الحيوان المسعور تنظيفاً جيداً بالمطهرات المركزة .

٣ - إبادة الكلاب الضالة ٤ - نشر

للتوعية والثقافة الصحيحة لدى مربى الحيوانات الأليفة وتلقيح الكلاب ضد هذا المرض لدى الجهات المختصة .

د. ياسر عبدالعال

مدرس مساعد - معهد الأبحاث البيطرية

شبين الكوم - المنوفية

الملم - ٥

• ياتورا ما العلم • إعداد : سهام يونس

تسوارب جديدة للتزحلق على الماء

لعمشاق التزحلق في الماء .. أنتجت إحدى الشركات قوارب أكثر تطوراً من الأنواع القديمة وأكثر ثباتاً منها .

يعتمد التصميم على استخدام قطعتين متوازيتين في بناء هيكل القارب بدلاً من القطعة الواحدة التي تحتاج من راكب القارب إلى استخدام جسده في تحقيق التوازن المطلوب .

يرى الخبراء أن القوارب الجديدة ستجذب الصغار والكبار على ممارسة هذه الهواية

مخ الرجل .. يتدهور أسرع .. لماذا؟؟

كشفت دراسة علمية حديثة أجراها الدكتور «روبن جور» في جامعة بنسلفانيا أن مخ الرجل يتدهور بسرعة توالى ثلاث أضعاف سرعة تدهور مخ المرأة . أجريت الدراسة على عينة من الرجال والنساء تتراوح أعمارهم بين ١٨ و ٨٠ عاماً .. ولبت أن الخلايا الموجودة في أماكن المخ المسؤولة عن القيام بعمليات الاستدلال والحساب والتخطيط والاستيعاب تتدهور بشكل سريع عند الرجل .

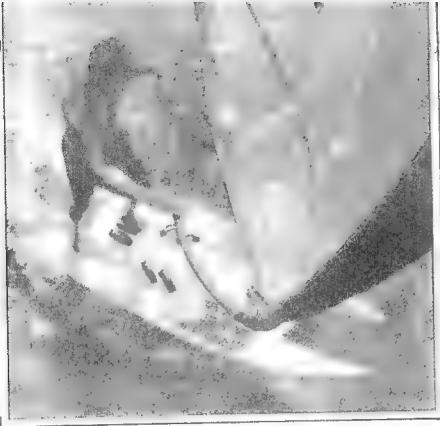
أكد الدكتور جور أن تدهور مخ الرجل ليس له أية علاقة بالمرامع التي تقول أن المرأة تفكر أقل من الرجل بنسبة ثلاثة أضعاف .

الفتنات الزوجية

أظهرت دراسة أمريكية أجريت على ٨٦٩ سيدة أن مادة الكافيين تؤدي إلى زيادة الانفعال والكآبة عند النساء .. وأن ثلاث من كل أربع سيدات يتعرضن لهذه الانفعالات الحادة مثل مجرى الدورة الشهرية بفترة تتراوح من ٤ إلى ١٤ يوماً .

وإن النساء اللاتي يشربن يومياً كمية من السوائل تحتوي على كافيين يتعرضن للانفعال والغضب وحدة الطبع قبل الدورة الشهرية أكثر بسبع مرات عن غيرهن ممن لا يتناولن الكافيين .

قالت الدراسة أن النظام الغذائي المتوازن قد يقلل من حدة الأعراض .. ونصحت النساء اللاتي يعانين من هذه الأعراض بتجنب الأكلات من الأطعمة الخفيفة بين الوجبات وممارسة بعض التمارين الخفيفة .



قوارب جديدة تسهل رياضة الماء

هورمون النمو .. يقاوم الشيخوخة !

اكتشف مجموعة من الباحثين أن هرمون النمو البشري الذي تنتجه الغدة النخامية لنمو الأعضاء يمكن أن يساعد في تقليل أثر الشيخوخة لدى المسنين .

درس الباحثون بكلية طب ويسكونسن ٢١ حالة لرجال تتراوح أعمارهم بين الـ ٦٠ إلى ٨٠ سنة ممن توقفت أجسامهم تماماً عن إنتاج هرمون النمو . وتم علاج ١٢ منهم بالهرمون مادة تشبه الهرمون لكنها غير فعالة .

أظهرت النتائج أن الذين تم علاجهم بالهرمون الطبيعي تغير مظهرهم وشكلهم وبقي وزنهم كما هو ، لكن حجم أنسجة عضلاتهم زاد بنحو ٩٪ وأصبح لون جلدهم أنضر ، وأصبحوا أكثر نشاطاً ولم يطرأ أي تغيير على التسعة الباقين .

ويؤكد الباحثون أنه لابد من إجراء المزيد من التجارب على أعداد أكبر من المسنين حتى يتبين الأطباء الآثار البعيدة المدى لهرمونات النمو ..

بانيسو جسدك

من أجل كبار السن والمعوقين تم إنتاج حمام خاص لهم يحتوي البانيسو على باب صغير بدلاً منه المستخدم بدون مشقة وعند غلقه يمنع تسرب الماء من البانيو إلى أرض الحمام تماماً !

.. والحب هو السبب

كشفت بحث علمي جديد أن متاعب الجهاز التنفسي قد تكون نتيجة لبعض الاضطرابات العاطفية وانعكاساً للحساس بالخجل والانتواء .

شملت الدراسة مجموعة من الطلاب عددهم ٣٦٥ شخصاً تم تقسيمهم في قوائم تبعاً لدرجة انصافهم بالخجل . وتم ملاحظة بعض الأعراض الصحية لديهم فيما يتعلق بدرجة حرارة الجسم وأصابتهم بالحساسية في الجهاز التنفسي .

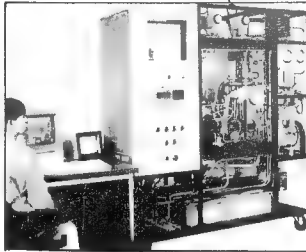
وكانت نتيجة الدراسة أن أكثر الطلبة انصافاً بالخجل والانتواء كانوا أكثر عرضة لارتفاع درجة الحرارة كما أن الأشخاص من نفس هذه الفئة أكثر عرضة للحساس بالخوف والاكنتاب .

أشرف على الدراسة د. «جوتسون سيك» استاذ علم النفس بكلية ويسلي للبنات بواشنطن .

بكيتيريا نووية !!

يبدو أن التفاتات النووية لن تصبح مشكلة تترك العالم بفضل نوع من البكتيريا اكتشفه علماء أمريكا ويمكنه التهام المعادن المشعة وتطهير البيئة من أخطارها .

أظهر الباحثون في مؤسسة السمع الجيولوجي بلرجنيا بأمريكا أن البكتيريا ذات القدرة على التهام الحديد تستطيع اكتساب ضعف الطاقة من التهام اليورانيوم ... وهي تنمو وتترعرع على اليورانيوم السدوي تستخلصه من المحاليل محولة إياه إلى نوع صلب بالامكان إزالته بسهولة .



آلة تدريب صغيرة لصناعة التبريد

آلة تدريب صغيرة لصناعة التبريد

تمكنت شركة تبريد فرنسية من إنتاج آلة صغيرة للتدريب على التبريد الصناعي أطلق عليها «KFS» ويمكنها القيام بجميع الاستعمالات التقليدية وبالحجم الطبيعي .

وآلة التدريب الجديدة تصغير لمحنة التجارب بنفس أدوات القياس والضبط ولكن نسبة القوة تتراوح من ٢.٨٠٠ فهي وحدة صناعية حقيقية للتدريب بالإضافة إلى أنها أداة تتمتع بسهولة الحركة وإمكانية الوصول إليها من جميع الجهات وهي قليلة الضوضاء ويمكن تشغيلها في كافة بحث .

و «KFS» يمكنها تشغيل مجرد مسائل بالحجم الطبيعي وإجراء حصر حراري كامل ، والقيام بالعمليات المختلفة اللازمة لصيانة الوحدة في ظروف تشغيل جيدة .

ويوجد من وحدات التدريب هذه نوعان ... الوحدة الأولى «KFS 88» وهي مزودة بأنومار قابل للبرمجة ومنظمين للحرارة مستقلين وتسمح بإجراء أية مراجعة محلية لوضع صورة كاملة لصناعة التبريد مثل وإلمتر ، منظمات ، مقاييس ضغط السائل عرض رئيسي للحرارة ومقاييس المصب .

الوحدة الثانية «KFS 88» ومزودة بأجهزة تسمح بالإشراف عن بعد بمساعدة معالج ميكروبي أو أداة لينة معززة من خلال ميكروكمبيوتر وشاشة ملونة وعابره مما يعطي الرد الصحيح للتطبيقات الصناعية الحديثة أو كلاهما .

«فاكت - ٤» السيارة الصاروخ .. ٩٦ كيلسو في ٤ ثوان !!

صممت شركة «زندر» الألمانية سيارة جديدة أطلقت عليها اسم «فاكت ٤» على غرار سيارات السباق يصنع هيكل السيارة من نوعيات خاصة من الألياف الخفيفة الوزن ، ولها محرك قوي يدفع إلى ٢٤٠٠ رطل هي وزن السيارة .

السيارة الجديدة تستطيع قطع مسافة قدرها ٩٦ كيلو مترا في زمن يقاس لايزيد على ٤,٣ ثانية .



«فاكت - ٤» السيارة الصاروخ

جهاز إرسال

للمراقبة الصناعية

في فرنسا تم إنتاج جهاز للمراقبة الصناعية يمكنه إرسال القياسات اللازمة للمراقبة المستمرة في العمليات الصناعية .. وتقديم إجابة سريعة ودقيقة جدا لأجهزة الاستقبال .. ويمكن ربطه بوحدة مرآة مركزية أو بوحدة عرض مستقلة .

الجهاز له طريقتان للتغذية تيار متردد أو مستمر .. ويقيس نسبة الرطوبة من صفر إلى ١٠٠ ٪ ، والحرارة في مجموعتان (من ١٠٠ إلى ٠ ٪ مومن ٠ - ٢٠٠ إلى ٠ - ١٤٠ م) ، وسرعة الهواء مع مروحة من ٢ إلى ٤٠ م/ث .

يمكن استخدامه في مجالات مختلفة مثل المراقبة المستمرة في القاعات التي بها أجهزة الكمبيوتر أو أجهزة الكترونية والاشراف على العمليات الصناعية (الزراعية والغذائية وصناعة الورق) والتخزين وأفران التجفيف ، والقياسات البينة من أجل مراقبة حرارة الجو المحيط أو الجوالفة الحرارية .

جهاز إرسال

للمراقبة الصناعية

كمبيوتر يدوي لرجال الأعمال

أنجبت شركة أمريكية كمبيوتر بحجم راحة اليد لرجال الأعمال سهل الاستخدام ويصاحبهم في أي مكان .. ويمكنه أداء كل مهام الكمبيوتر الشخصي مستعملا برنامج «لوتس ١-٢-٣» .

أمل جديد.. لمرضى القلب

يقوم الباحثون في المركز الطبي بمعهد القلب التابع لجامعة بتسبرج ومؤسسة بنيموس المتخصصة في صناعة المعدات الطبية في سكرامنتو بولاية كاليفورنيا .. بإجراء التجارب على حيوانات التجارب لتجربة مضخة صغيرة جديدة يمكنها أن تنقذ أرواح مرضى لا يمكن أن تجري لهم عمليات زرع قلب .

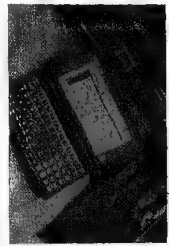
وتعمل المضخة في حالة زرعها في قلب المريض معظم الاعباء عن القلب المريض لتسمح له بإداء بعض الوظائف بدون إصابته بالأجهزة .

وقال الباحثون أن المضخة مصنوعة من مادة التيتانيوم وهي في حجم بطارية يد صغيرة .. وتصور المضخة بمعدل ١٢ ألف لفة في الدقيقة الواحدة ، وتستمد طاقتها من بطارية توضع خارج الجسم وتتصل بالمضخة عن طريق سلك يخترق جسم المريض .. وهذا الجهاز سينفذ حياة نحو ١٢ ألف شخص إذا استخدم على نطاق واسع .

(السرفيين).. أحدث علاج للربو

أنجبت إحدى الشركات البريطانية دواءا جديدا لعلاج الربو عبارة عن مركب جديد لاستنشاق باسم «السرفين» يتمتع بتضيق الشعب الهوائية الذي يؤدي إلى تشنج عضلاتها أثناء اللوبة ويحلق إسعافا أوليا سريع المفعول .

العلاج المعروف حاليا للربو إما باستنشاق كبسولات «الميريويدي» المضادة للالتهاب أو باستخدام مركبات «بيتا١ بونيس» وأشدها عتار «فيتايد» وهي تعطي إسعافا أوليا سريع المفعول لتخفيف الأعراض .



كمبيوتر يدوي لرجال الأعمال

نظارة بأشعة أكس تكشف كل شيء .. رغم أنف الرقابة !!

ابتكرت هونج كونج نظارة تعمل بأشعة إكس ويمكن لمن يرتكها أن يشاهد لقطات أفلام الفيديو باستمتاع أكثر بعيدا عن مضايقات الرقابة التي تقوم بالتشويش على بعض اللقطات في الأفلام دون أن تكتشفها ..
النظارة تتغلب على التشويش وبواسطتها يمكن مشاهدة كل اللقطات ووجدت رواجاً هائلاً بين الناس حيث تباع بأسعار تتراوح بين ٣٩ و ٨٩ دولاراً أميركياً للنظارة ..



جهاز «ماجلان» ببطارية
للخدمات الملاحية

«ماجلان» جهاز حديث للملاحة البحرية يمكنه تحديد المواقع البحرية العالمية، يعمل بالبطاريات ويمكن تشغيله ٦ ساعات ويمتاز بالمرونة والدقة وتنفيذ العديد من الوظائف في وقت واحد فهو مزود بشاشة بلورية صغيرة تعرض المعلومات والبيانات ويبلغ سعره ١٠٠ نقطة مسار ..

«ماجلان» بالبطارية للخدمات الملاحية !

.. ونظارات أخرى إليسية

ابتكر الدكتور بول كول أستاذ تكنولوجيا اللور بجامعة برينول البريطانية أسلوباً جديداً للتغلب على السائقين المصابين بمرض الحصى الليلي وغير القادرين على القيادة ليلاً ..

يستخدم الدكتور بول أشعة الليزر في فحص أعين السائقين والطيارين .. ودعا إلى ضرورة فحص بصر السائقين سنوياً وبأسلوب الليزر للتأكد من سلامة الزلايا لديهم ليلاً ..

حقبة آلية تتبع صاحبها وتسعد السكك بغيرها

أكد « آلان برانش » الرئيس التنفيذي لشركة برانش قشركا .. أنه بالإمكان تطوير حقبة آلية تتبع ملكها وتستخدم المصاعد بنفسها وتساعد السلال ..

وقال إن شركته وقعت اتفاقية تكنولوجية مع شركة سامسونيت لإنتاج مثل هذه الحقبة ومشيراً إلى أن التكنولوجيا الجديدة ستحدث ثورة في الطريقة التي يفكر بها الناس ويستخدمون بها الحقائب ..

تقب الأوزون .. سبب سرطان الجلد .. والحل .. البدلة الزجاجية !!

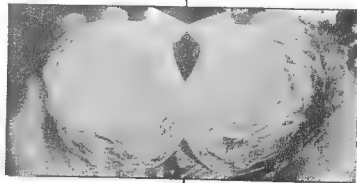
أكد بيل مكارثي خبير الأشعة فوق البنفسجية بإستراليا ورئيس وحدة سرطان الجلد في سيدني .. أن نحو ثلثي سكان أستراليا يعانون من بعض أنواع سرطان الجلد وأن شخصاً من بين ٥٠ شخصاً يموت بسبب سرطان الجلد ..
وأوضح أنه يتعين على الأستراليين مستقبلاً ارتداء بدلات خاصة والعيش في مدن ذات قباب زجاجية في الكرن القادم ما لم يتوصل العلم إلى علاج يوقف الأضرار التي تلحق بطبقة الأوزون ..

.. وأجهزة تصوير المستندات يتسرب منها الأوزون

أوصى جهاز الصحة والوقاية البريطاني .. بضرورة وجود نظام تهوية مزود بشفافيات تسمح الهواء من غرف أجهزة تصوير المستندات وأجهزة الطباعة التي تعمل بالليزر والملحقة بأجهزة الكمبيوتر المكتبية تجنباً للمخاطر الناجمة عن تسرب غاز الأوزون منها ..

«خس ٩٣» بالعرومون

تمكن الباحثون بمركز البحوث الزراعية في أمريكا من إنتاج نوع صغير جداً من « الخس » الذي لا يختلف مذاقه أو مكوناته عن الخس المعروف لنا .. وقد تم التوصل إلى زراعة الخس الصغير باستخدام أنواع مطبوعة من الهرمونات .. ويقول المركز أن الخس الجديد سيباع في الأسواق ١٩٩٣ ..



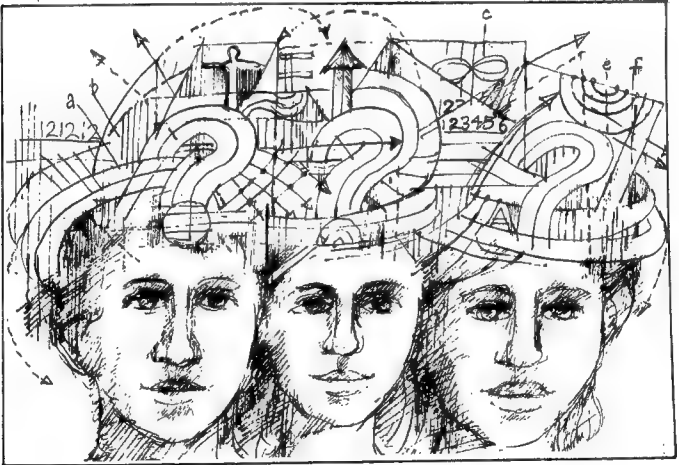
خس ٩٣ .. بالعرومون !

القفز .. إلى المستقبل !!

عند ما يرى الإنسان .. ما سوف يحدث !!

وبصوت يرتجف من شدة الاضطراب ، قال انه متأكد أنه في وقت ما في الماضي القريب ، وقف في نفس المكان والشارع واخذ يتطلع الى نفس الملابس المعروضة في نافذة عرض المحل التجارى . واكثر من ذلك كانت نفس حالة الطقس ، وضجة حركة المرور . والمعرفة السابقة الغريبة ، بان شخصا غريبا لم يشاهده في حياته سوف يقترب منه ويسأله عن سبب حيرته ، وان هذا الشخص الغريب هو الدكتور ستيفن الذى يتحدث معه في هذه اللحظة !!

في صباح احد الايام كان الدكتور ستيفن كوهن يسير في احد شوارع جرينويش فيلدج بمنهاتن بنيويورك . وعندما استرعى انتباهه شاب يقف في حيرة امام احد المحال التجارية . وكما يقول الدكتور ستيفن في بحثه الذى نشر بعد ذلك في مجلة الجمعية الطبية بنيوجرسي ، فان الشاب اخبره بصوت مضطرب انه على الرغم من انها المرة الاولى في حياته التى يزور فيها نيويورك فان كل شيء يشاهده يبدو له مألوفا كأنما قد شاهده من قبل !



لماذا يتمتع بعض الأشخاص بقرارات عقلية خارقة ؟



ILLUSTRATION BY LISA BLACKBURN

رواسب الماضي جعلت الزمان العصر الحديث يخفى قدراته العقلية المتفوقة .

الأكاديمي باستمراد باستبطان نظرية جديدة عن علاقة الظاهرة المحيرة بالذاكرة . والفريق ، له حتى سنوات قليلة كانت الصحافة العلمية الجادة تتحاشى نشر الأبحاث عن ظاهرة « ديجاني » . أو نظرية تناسخ الأرواح الشائعة الانتشار . ولكن خلال العشر سنوات الماضية بدأت الأبحاث والدراسات تظهر في هذه الصحف وهي تحمل أسماء لامعة لها ثقلها العلمي والأكاديمي ، وتكررت الأبحاث في أول الأمر حول الديجاني ، أو ما يعرف بظاهرة « شوهن من قبل » أو « جرت تجربته من قبل » .

ذاكرة مصطنعة !

وفي عدد ديسمبر الماضي من مجلة الطب النفسي الأمريكية ، تم نشر دراسة طويلة عن الديجاني قام بإعدادها الدكتور هيرمان سنو والدكتور دون لينمزي ، وجاء فيها أنه ظاهرة الديجاني هي في الواقع ذاكرة مصطنعة نتجت عن تجربة حديثة لها صفات مشتركة بتجربة أخرى مبكرة . وهذه الفكرة كانت متداولة منذ فترة من الزمن ، ولكن الباحثين لم قد تأكيدها

أحمد والي

بعدة لعضو مؤتمر علمي في العاصمة بونوس ايرس ، وفي ثالث يوم بعد وصوله لليونيس ايرس ذهب لزيارة حدائق الحيوان في ضاحية باليرمو .. وما كان يسير قليلا في الحديقة الكبيرة حتى دخله احساس قوي بأن كل ما يشاهده أمامه قد شاهده من قبل بما في ذلك الفصص الحيوانات ووزار الحديقة ، حتى أنه كان يعرف ماذا سوف يشاهده من حيوانات في جزء ما من الحديقة . والتفسيرات لهذه الظاهرة المغيرة التي تؤكد حدوثها مئات المرات ، شملت كل شيء بما في ذلك نظرية تناسخ الأرواح التي كان يؤمن بها الشعراء ، التي وجهة النظر البيولوجية التي تعتقد بانها نتيجة اضطراب في الفص الجانبي للمخ . أما الدكتور فيرلين نوبس العالم المعروف في جنوب افريقيا ، والذي قام مؤخرا بنشر كتاب عن ظاهرة « ديجانغ » ضمنه ٤٤ نظرية قديمة ومعاصرة في تفسير هذه الظاهرة . وبعد ذلك بفترة قصيرة اضاف نظريتين جديديتين . وفي نفس الوقت قام عالمان هولنديان بالمركز الطبي

والمصادفة الأكثر غرابة ، ان الشاب لم يكن يعرف أنه يتحدث الى عالم وباحث عالمي نشر العشرات من الأبحاث والدراسات عن الظاهرة التي تسمى « شوهن من قبل » . او التي تعرف علميا باسم « ديجاني » .

وقد بدأ اهتمام الدكتور ستيفن بالموضوع وهو طالب بالمدرسة الثانوية عندما بدأ يقرأ كل ما كتب عنه ويجمع الأبحاث والدراسات التي نشرت عن هذه الظاهرة الغريبة . وفي كلية الطب نال درجة الدكتوراه عن بحث طويل وشامل عن موضوعه المفضل . ولكنه بعد ذلك عاد لدراسة الأمراض الجلدية وتخصص فيها .

وكما يقول : « لقد حاولت ان أبعد عن هذا الموضوع الشائكة الذي يعتقد الكثيرون من الناس والطعام أنه نوع من الشعوذة ، او الصوفية ، او يرجع الى بعض الطقوس الدينية الاسيوية القديمة » .

ويضيف الدكتور ستيفن : « وعلى الرغم من جميع محاولاتي للاعتقاد عن متابعة الأبحاث والدراسات عن هذا الموضوع ، الا أنني فشلت . ورغما على وجدت نفسي اواصل التحقيق والتحرر وقراءة أبحاث العلماء والفلاسفة للقداسي والمعاصرين واتبعت التجارب التي تعرض له الكثيرون ، سواء في الولايات المتحدة من البحث والتقصي ، ان العلماء والحكام القداسي كانوا يعانون مثل علماء العصر الحديث من مشكلة عدم تصديق زملائهم ومواطنيهم عند التصديق لنظرية جديدة ليس لها تفسير علمي او منطقي . وقد تكون نحن اسعد حظا من القداسي الذين كانوا يفقدون حياتهم حركا او تحت وطأة التعذيب لو خرجوا بنظريات والمقادير تخالف معتقدات عصرهم » .

تناسخ الأرواح

واصطلاح « dèjà vu » اصطلاح فرنسي ويعني شوهن من قبل ، او غوض تجربة معينة حديثة بحس الشخص بأنه شاهدها أو خاض أحداثها من قبل . وهذا يختلف عن ظاهرة « selesonation » وهي نظرية تناسخ الأرواح حدث تحل روح انسان مات منذ زمن بعيد في جسد شخص ولد حديثا . ونظرية او ظاهرة « ديجاني » تعود الى الماضي البعيد حيث كتب عنها سان اوجستين (٣٥٤ - ٤٣٠) وعلى الرغم من ان عددا كبيرا من الحكماء والفلاسفة والعلماء كتبوا عنها فلا أحد حتى الآن توصل لنظرية محددة عن كيفية او اسباب حدوثها ، وإن كان بعض العلماء يفسرون حدوثها بوجود رغبة شديدة عند الشخص لرؤية شيء ما أو شخص أو مكان بعيد .

وقد نشر احد علماء جامعة هارفارد بالولايات المتحدة أنه كان يعلم منذ زمن طويل بظاهرة الارجلكتين . ومنذ ثلاث سنوات اتبعت له الفرصة

علماء.. أحرقهم الحكام.. لأنهم «سبّوا عصرهم»!

القادمة إلى إبداع تفسير منطقي مختلف هذه الظواهر المحيرة .

وظاهرة الرؤية المستقبلية ، استحوذت على تفكير كثير من العلماء والباحثين في العصر الحديث . وفي طليعة هؤلاء العلماء ، الدكتور إسحاق أسيموف العالم الأمريكي المعروف الذي قام بتأليف المرات من الكتب العلمية بالإضافة إلى العديد من القصص والروايات العلمية الخيالية . ويقول أسيموف : « إننا لو تتبعنا بداية مسيرة الإنسان لوجدنا أنه يدين بخروجه من عصور الظلام إلى عصر النور والمعرفة إلى عدد من الأشخاص غيروا وجه الحياة باكتشافاتهم واختراعاتهم » .

سابق عصره !

ويضيف أسيموف بالنسبة قرأنا كثيرا عن (مستقلين ذكرنا مرات في التاريخ .

الذبحة الصدرية والام الظهر في المؤتمر العلمي الثاني عشر

ناقش المؤتمر العلمي السنوي الثاني عشر لكلية الطب بجامعة الاسكندرية الام الصدرية والذبحة الصدرية والام الظهر والام البطن . عن الاصابة بمرض السرطان والام البطن . تحدث الدكتور واني رئيس وحدة البيولوجي بمطبعة التامرو الدولية عن مرض الايدز والمستحدث في الاكتشافات والابحاث الدولية حول هذا المرض في آخر مؤتمر علمي على هذا الخصوص في إيطاليا . كما ناقش المؤتمر أثر المضادات الحيوية على الحالة الصحية للمرضى الذين يعانون من حالات حرجة جدا وتأثير هذه المضادات على الكلى ومناعة الجسم

للفكرة استنادا على النظرية التي ظهرت في السنوات الاخيرة ، والتي تقول بان الذكريات تحفظ في المخ في شكل صور طبقية ثلاثية الابعاد . وتعتمد النظرية على ان كل لوحة من الصور الثلاثية الابعاد تخزن على معلومات كافية مخزنة بها تكفي لإنتاج الصورة بأكملها .

وإذا طبقنا هذه الفكرة على كيفية عمل المخ الانساني ، فالتاها تساعد على تفهم كيفية احياء والتأشؤ الذكريات عن طريق تنشيط عمل جزء من التأشؤ . وفي نفس الوقت فالتاها توضح لفهم المخ الذكارة حتى ولو تمت إزالة هذا الجزء من التأشؤ إرجاعا . ويعني ذلك ، كلما تولد النظرية الجديدة ، إله توجد معلومات مخزنة في ألة مخنوعة من الخلايا المخية بما تكفي لأحياء ذكارة بأكملها .

القفز إلى المستقبل

وصرح مؤخرًا الدكتور هريمان ميتو ، إله يقوم الآن بتجميع ودراسة جميع التجارب السابقة والحالية عن ظاهرة الديجاني ، وخاصة وأن التكرارين يربطون بين الظاهرة وفكرة مرور الشخص بخرجة في حياة أخرى . والناس في ذلك يخلطون بين نظرية تناسخ الأرواح ، والتي تقول بأن الأرواح التي عاشت في فترات سابقة تجسد بعد الموت في جسد شخص آخر .

وظاهرة الديجاني على العكس من ذلك تفكر إلى المستقبل .

وعلى سبيل المثال ، فإن التجربة التي نشرها

الدكتور ستيفن كوهن في مجلة الجمعية الطبية بنيوجرسي تكس عن شخص شاهد شيئا مستحيلًا . وكذلك الأستاذ بجامعة هارفارد الذي يؤكد بأنه شاهد حدثًا حيوانيًا في بونس ايرس بالارجنتين قبل أن تطأ أقدامه أرض البلاد . وهذا يعني أن ظاهرة « الديجاني » لا تتعلق بالماضي ولا بالتجارب السابقة مثل تناسخ الأرواح . ولكنها تجعل الشخص يشاهد الأشياء ويمر بتجارب لم يشاهدها من قبل . وقد يكون في ذلك تفسيرًا لبعض الظواهر الغريبة التي نسمع عنها من حين لآخر ، مثل تمتع بعض الأشخاص بقدرة غريبة على التنبؤ بأحداث مستقبلية . والتاريخ مليء بالأف الإثبات على ذلك . والحاضر أيضًا لا يخلو من مثل هذه الظواهر التي لا نستطيع أن نجد لها تفسيرًا ، وإن كانت جميع الدلائل تشير إلى أن المخ الانساني هو المنظم والمرجع الأول لجميع هذه الظواهر الغريبة . ومع التقدم السريع الذي يحدث الآن في مجال الكشف عن أسرار المخ وقدراته غير المحدودة ، فمن الممكن أن يصل الإنسان خلال السنوات

القهوة.. مرة أخرى!

أحدث الأبحاث عن القهوة ولقب الإنسان كمشرب أن تناول قنطرين أو ثلاثة قناجين من القهوة يوميًا لا يضر بالقلب ..

لدراسة قام بها مجموعة علماء في جامعة هارفارد وقالوا أن مادة الكافيين التي تطلى للقهوة نكهتها واعتبرها البعض من قبل ضارة بالقلب هي أرفق به من القهوة الخالية من الكافيين !! أكد الدكتور والتر ويلر من معهد الصحة العامة في هارفارد والمؤشر . على البحث أن الدراسة تناولت ٥٠ ألفًا و ٨٩٠ رجلاً وأظهرت أن الأشخاص الذين يشربون عدة قناجين من القهوة المحتوية على الكافيين يوميًا احتمالات إصابتهم بأمراض القلب جحوال ٦٠٪ عن الأشخاص الذين لا يشربون القهوة أبدًا .. ويحذر الباحثون من الربط بين القهوة بدون الكافيين وبين أمراض القلب لأن المنصر الاحصائي ضيف ولا يسمح باستنتاج أن الكافيين مؤذ .

وفي جامعة ستانفورد قام الباحثون بدراسة أخرى عن القهوة الخالية من الكافيين واكتشفوا أن الأشخاص الذين يتناولون من القهوة العادية إلى القهوة الخالية من الكافيين يرتفع عندهم مستوى الليبوبروتين الكليل الكثافة أو الكوليسترول الضار في الدم بنسبة ٢٧ .



مات من العلماء والفلاسفة فقدوا حياتهم حرقاً في عصور الظلام لتمتعهم بالرؤية المستقبلية ، او كما نقول نحن الآن : « سبقوا عصرهم » !!

محطات للطاقة الشمسية في المدارات الكونية

الأرض نصب بل ومن خطوط نقل الكهرباء العالية الجهد التي تتطلب كميات كبيرة من المعدن وتشكل خطر على الكائنات الحية . وقال انه يمكن توجيه أشعة الطاقة إلى أي نقطة على سطح الأرض بواسطة الأقمار الصناعية .

وحسب تقديرات إعدام العالم السوفياتي فان تكاليف إقامة المحطات الكهربائية الكونية سيتم تعويضها بالكامل في غضون ٣٠ عاماً وبعداً يمكنها أن تواصل العمل خلال مدة طويلة وتتطلب تجديد البطاريات الشمسية مرتين فقط .

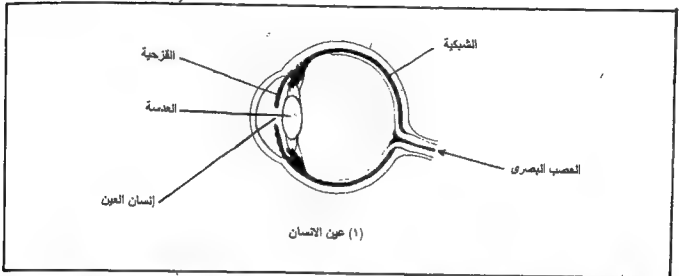
كما أن توليد الكهرباء من الطاقة الشمسية ستكون تكلفته أقل بالإضافة إلى عدم تأثيره على البيئة .

يعتبر العالم للفيلسوف السوفياتي الداتولي بوشينكو أن بناء المحطات الشمسية في المدارات الكونية يمكن أن يعود بالفائدة على تنمية صناعة الطاقة . قال إن ذلك يمكن من إقامة بطاريات شمسية بأحجام كبيرة للغاية على سطح الأرض .

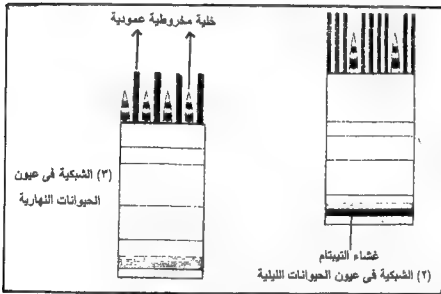
وأشار العالم السوفياتي إلى أن التيار الكهربائي الذي يتولد من الطاقة الشمسية سيحول في شعاع طاقة موجه في مجال الأمواج الدقيقة بمستقبل هوائي للالتقاط ومن ثم تحويل من جديد إلى تيار كهربائي .

وهو تيار ثابت وليس متغير . ويؤكد العالم السوفياتي أنه بذلك يمكن الاستغناء لا عن المحطات الكهربائية على

وأولهما : « سبق عصره » والثاني : « أنه يتمتع بشغافية غريبة » . وكلا الاصطلاحين قرنا دائماً بالمخترعين والمكتشفين والفلاسفة العظام على مدى التاريخ الإنساني المعروف . ومن هؤلاء ليوناردو دافينشي الرسام الإيطالي الشهير ، والذي كان مهتماً ومكتشفاً ومخترعاً . وكذلك العالم الفرنسي لويس باستير وغيرهم من الأشخاص الذين حققوا اكتشافات مثيرة في فترات معينة من التاريخ مما ساعد على انقاذ البشرية من خطر اللغاء أكثر من عشرات المرات . وفي عصرنا الحديث يحدث نفس الشيء ، ولكن بصورة مقنعة . فدروس التاريخ القاسية تركت رواسب سميكة في أعصاب الإنسان المعاصر . وعمليات أحرار الملأت من الطعام والحكماء الذين كانوا يتمتعون بظاهرة الرؤية المستقبلية ، أو كما نقول عنهم الآن : « سبقوا عصرهم » جعلت رغم تغير الظروف ، العلماء والمفكرين يخافون من كشف مواهبهم . على الرغم من أننا مديون لهم بالتقدم العلمي والطبي والتكنولوجي ، الذي مكنا من قهر كثير من الأمراض الفتالة ، واتخاذ الخضاء استعداداً للقفز إلى الكواكب البعيدة .



الرؤية في الظلام!



ووظيفتها تحديد التفاصيل وكل خلية مخروطية تتصل بليفة عصبية واحدة لذلك فإن كل تفاصيل الضوء الذي يصل إلى هذه الخلايا تنتقل إلى المخ .

أما خلايا القضبان فإنها تساعد الإنسان على الرؤية في الضوء الضعيف وكذلك رؤية الأشياء المتحركة دون الحاجة إلى معرفة تفاصيلها الدقيقة . وتختلف خلايا القضبان عن خلايا المخاريط في أنها تتركب في مجموعات تتصل

ثم تقوم العدسة بتركيز الضوء إلى الشبكية التي تتصل بمركز البصر عن طريق العصب البصري . وتتقسم الشبكية التي توجد في عين الإنسان إلى نوعين من الخلايا الحساسة للضوء .

النوع الأول يسمى « المخاريط » أو الأصماغ وهي خلايا قصيرة توجد على شكل أقمار ، أما النوع الثاني من الخلايا فهو على شكل أعمدة إسطوانية قصيرة وتسمى « القضبان » . والخلايا المخروطية تتركز في مركز الشبكية

من الخطأ افتراض أن كل ما يشاهده الإنسان هو كل شيء موجود بالفعل ، فهناك أشياء لا يستطيع الإنسان رؤيتها .. وعين الإنسان لا تستطيع أن ترى إلا في حدود الضوء المرئي ، وهي الأشعة التي تستطيع العين البشرية (استقبالها) ، وتلك الأشعة المرئية لعين الإنسان تمثل شريطاً ضيقاً من المجال الكهرومغناطيسي .

والحيوانات الليلية (التي تنشط أثناء الليل) لها عيون حساسة جداً للضوء المرئي الضعيف جداً . وهناك بعض الأنواع من هذه الحيوانات تستطيع الاحساس بأشعة تميز بطول موجة يقع خارج مجال نظر الإنسان !!

وعيون كل الحيوانات الليلية تتكون من « مقلة العين » وهي كروية الشكل وتوجد داخل تجويف كروي في الجمجمة يسمى « مجوهر العين أو الحجاج » . ويمر الضوء خلال حدة العين .

لماذا تضيق..

عيون القطط

أثناء الليل؟

د. أسام محمد أسعد

كلية العلوم - جامعة القاهرة

الضباب .. وعيون هذه الحيوانات تعمل جدا أثناء الضوء الضعيف جدا .. فعلى سبيل المثال .. البومة من الحيوانات التي لها عيون مهيأة للروية في الضوء الضعيف جدا وعيونها كبيرة مقارنة بحجم الرأس .. وعين البومة تشبه الانبوبة وهي تتسع في ناحية الشبكية .. وهذا التركيب يعطي مكانا أكبر للحدث والحدة .. كما ان عين البومة لا تدور داخل مقلة العين وذلك نتيجة للشكل الانبوبي للعين .. لذلك تحرك البومة رأسها يمينا وشمالا وإلى الخلف حتى تستطيع الرؤية في جميع الاتجاهات .. وروية البومة مرنة جدا لدرجة أنها تستطيع أن تبرز رجليها ١٨٠ درجة بمرونة وراحة .. وقد لوحظ أن الاوعية الدموية في الرتجة متحركة ومكيفة بحيث يصل الدم إلى الرأس ولا يحدث (إخفاق) في وصول الدم إلى المخ أثناء دوران الرتجة ..

تجميع الضوء

وقد كان من المعتقد أن الحساسية التي تتمتع بها الشبكية في عيني البومة هي التي تعطي البومة الفرصة للروية الجيدة أثناء الليل ولكن التجارب العلمية لاحظت أن عين البومة تتمتع بفترة كبيرة على تجميع الضوء وهذه الفترة كما أنه لا يوجد تضاعفا على الروية في الظلام .. كما أنه لا يوجد أي دليل حتى الآن يدعم الرأي أن البومة تستطيع رؤية الأشعة تحت الحمراء أو تستطيع إكتناص فريستها عن طريق الإشعاع الحراري الذي ينبعث من جسم الفريسة ..

والبومة مثل بقية الحيوانات التي تعيش في الظلام .. تخفى أثناء النهار .. لذلك فهي ليست صياد أثناء النهار .. وعيون الحيوانات الليلية ليست محدودة الوظيفية مثل عيون الحيوانات النهارية فعدداً تصب البومة بأى خطر فيمكنها أن ترى وتطير أثناء النهار .. وهي مثل الضفادع

لبيلة عصبية واحدة .. وفي بعض الأحيان تتحد مئات من هذه الخلايا مع بعضها البعض حيث تتصل بليفة عصبية واحدة مما يسهل وظيفتها في الضوء الضعيف .. ومن المعروف أن خلايا الشبكية - سواء المخاريط أو القضبان - تستخدم أثناء النهار .. ولكن القضبان مهيأة للروية بالليل وخلايا المخاريط مهيأة للروية بالشمس !

البقعة الصفراء !

ويمكن القول إن عين الإنسان جهاز نهارى في الأساس .. أى أنها تعمل بطريقة فعالة جدا أثناء النهار .. لأنها تمتلك خلايا مخروطية كثيرة جدا حيث تبلغ نسبة المخاريط إلى القضبان حوالي ٢٠ : ١ .. وقد لوحظ أن منطقة « البقعة الصفراء » من الشبكية تحتوى على خلايا مخروطية ولا يوجد بها قضبان .. وهذه المنطقة بالذات تعتبر أكثر المناطق حساسية للتفاصيل الدقيقة للمنظر الذي يراه الإنسان .. وتبلغ كثافة الخلايا المخروطية في « البقعة الصفراء » في الشبكية حوالي ٢٠٠٠٠٠ خلية لكل مليمتر مربع من سطح هذه البقعة ..

وعندما ينظر الإنسان في الضوء فإن حوالي ١٠٪ فقط من الضوء الذي ينفذ خلال العين يصل إلى خلايا الشبكية .. ومعظم الضوء يتعكس إلى الخلف .. وصاروا على ذلك .. تطورت عين الإنسان بحيث تلجأ إلى الأعصاب والأوعية الدموية التي تغذي الشبكية في الجزء العلوي منها فقط .. لذلك فإن الضوء الذي يصل إلى الخلايا الحساسة في الشبكية (المخاريط والقضبان) يقل كثيرا .. وهذا الضوء الذي يقع على الشبكية يسمح للانسان برؤية جميع التفاصيل .. لذلك فإن الضوء الذي تفقده العين أثناء النهار ليس مهما ..

أما أثناء الليل فإن وظيفية العين محدودة جدا .. لذلك تتسع حدة العين لتسمح بدخول كل الضوء الموجود .. وأثناء عملية تأقلم العين لتسمح بدخول كل الضوء الموجود .. وأثناء عملية تأقلم العين للمنظر في الظلام فإن خلايا القضبان تأخذ لونا مائلا للاحمرار وذلك بسبب إحتوائها على صبغة .. « رودوبسين » التي تعمل بفاعلية كبيرة أثناء الضوء الضعيف وترسم من حساسية العين بدرجة كبيرة .. والاشناس لا يستطيع تمييز الألوان بدقة أثناء الضوء الضعيف لان الصبغات الموجودة في خلايا المخاريط لا تتفاعل مع الضوء الضعيف ..

خلايا القضبان !

أما الحيوانات التي تعيش في الظلام والتي تعودت على ذلك فقد تطورت عيونها بحيث تسمح بتجميع أى ضوء ممكن على حساب إدراك التفاصيل .. إذ أن الشبكية في عيون هذه الحيوانات تحتوى على عدد قليل من خلايا المخاريط لكنها تمتلك عددا كبيرا جدا من خلايا

اليلية والسلك الليلى .. تتميز بوجود غشاء يغطي الشبكية أثناء النهار .. أما أثناء الليل فإن هذا الغشاء يتحرك إلى الخلف .. وعلى العكس تماما نجد أن الطيور الجارحة والثديين والبرمائيات التي تنشط أثناء النهار لا تستطيع أن ترى جيدا في الظلام ..

وكثيرا من الاسماك التي تعيش في قاع المحيطات تستطيع الرؤية في الظلام .. وعيون هذه الاسماك تشبه عيون البوم في أنها غالبا ما تكون اثوبية أو مخروطية الشكل .. حيث تكون غائرة على تجميع الضوء الخافت بلسر ما تستطيع ..

عيون مضيلة

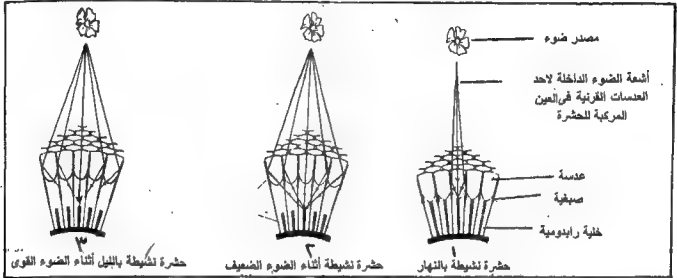
وبعض الحيوانات البرية المقترنة ليست ليلية تماما ولا نهارية تماما .. فالحيوانات التي تستخدم حاسة الشم واللمس في الصيد مثل حيوان الذئبة (حيوان يشبه الفأر) لا تكون للروية أهمية بالنسبة له .. أما الحيوانات التي تستخدم نظرها في الصيد فإن الرؤية الحادة السليمة تعتبر هامة جدا بالنسبة لها ..

وهذه الحيوانات مثل الكلاب والقطط يوجد في عيونها غشاء خلف الشبكية يسمى « تينيتام » يوجد مكان الطبقة الصلبة الموجودة في عيون البشر عيون « القطط » على سبيل المثال .. هذا الغشاء يمكن الضوء والفلتر ويوجه إلى الشبكية حتى يصل إلى أحد خلايا القضبان .. وغشاء « التينيتام » هو الذي يغطي القضبان .. وعلى سبيل المثال .. مضيلة أثناء الليل وحسب نوع الغشاء يكون لون العين .. وكثيرا من الحيوانات مثل الاسماك والضفادع والثديين والطيور والقوارض والابل تمتلك عيونها هذا الغشاء ..

وغشاء « التينيتام » لا يوجد في عيون كل انواع الحيوانات الليلية .. فمثلا الحيوانات التي تعودت على الظلام مثل البومة نجد أن الشبكية في عيونها فعالة جدا ولذلك فإن فائدة هذا الغشاء تكون قليلة .. كما أن غشاء التينيتام يقلل الفائدة بالنسبة للحيوانات النهارية لأنه يمثل عائق أمام إدراك التفاصيل ..

والخيل والبق والابل توجد في عيونها خلايا مخروطية كثيرة تسمح لها بإدراك درجة مقبولة من التفاصيل .. والحيوانات التي تنشط في الظلام مثل « الإيوسوم » والفئاس لا تستطيع تمييز الألوان .. أما الحيوانات التي تنشط أثناء النهار والتي فإنها تستطيع تمييز بعض الألوان علما بكون الضوء كافيا .. ومعظم الأسماك ما عدا كلب السمك والقرش قدرتها على تمييز الألوان محدودة ..

والحيوانات الليلية تحتاج إلى حماية عيونها إذا غاصرت وخرجت من جحورها في ضوء الشمس لذلك فإن كثيرا من هذه الحيوانات تتميز بعيونها بوجود حدة « عمودية » وليست دائرية .. ولقادة الحدة العمودية أنها « تنقل »



الضوء التي تتكثف في جميع المستويات . والحشرات تتعرف على سطح إسقاط ضوء الشمس وتستفيد من ذلك إذا طارت إلى مسافات بعيدة .. وتستطيع الحشرات رؤية النهاية الزرقاء للطيف المرئي أكثر من الفقاريات ، كما تستطيع الحشرات تمييز الأشعة فوق البنفسجية . وأثناء الضوء الضعيف ترى الحشرة العالم بضوئه المستقطب وأنواره فوق البنفسجية ، كل هذا تميزه العين المركبة بصورة حليوية .

عدمها القرنية ولكن أيضا من خلال العدسات القرنية المحيطة بها .

الضوء المستقطب

وكثير من الحشرات تستطيع إدراك مميزات في الضوء لا تستطيع عين الإنسان تمييزها على الإطلاق . فعيون الحشرات تستطيع تمييز « الضوء المستقطب » (وهي موجات الضوء التي تتردد في مستوى واحد فقط) من موجات « الضوء غير المستقطب » (وهي موجات

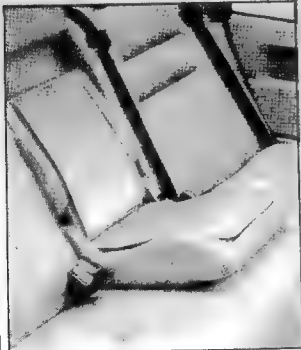
عندما يسقط عليها الضوء وتأخذ شكل الخط أو الشق الطولي ، مما يساعدها على منع الضوء الزائد من الدخول إلى العين . وتوجد هذه الحدة الصمودية في عيون سمك القرش والثعابين الليلية والمحالي وطائر المهجوم (أبو مقص) ، كما توجد في عيون الخنثى والتسماسيح والبرص وبعض أنواع الضفادع .

العين المركبة

والعيون المركبة التي توجد في الحشرات الليلية تستطيع التكيف على الضوء الضعيف .. والعيون المركبة تتكون من وحدات مرئية صغيرة عددها كبير جدا .. تسمى « عدسات قرنية » وكل عدسة صغيرة تتكون من تركيب مخروطي الشكل وظيفته تركيز الضوء إلى خلايا حساسة تسمى « رابديومات » .

وفي العيون المركبة للحشرات النهارية ، تستقبل كل خلية رابديومية الضوء خلال جهاز العدسات الخاص بها . والصورة الصغيرة لمجال نظر الحشرة تتركز في كل خلية « رابديومية » ، ولكن ما تدركه الحشرة ليس آلافا من الصور المنفصلة ، وإنما مجموعة متتالية من النقاط الدقيقة . وتتحد هذه النقاط لتكون صورة لمجال النظر تعرف « بالصورة المركبة » وفي كثير من الحشرات الليلية مثل الفرائس والخنافس تستقبل العدسات القرنية للعين المركبة . ويتم التحكم في كمية الضوء التي تدخل العين عن طريق حركة الأصابع التي تحيط بكل عدسة قرنية . وأثناء الضوء القوي تغطي الأصابع الخلايا الرابديومية وتمنع إنتشار الضوء إليها أما أثناء الضوء الضعيف ، فتتحرك الأصابع للخارج وبذلك تسمح بانتشار الضوء إلى الخلايا الرابديومية . لذلك تستقبل كل خلية الضوء . وليس فقط من

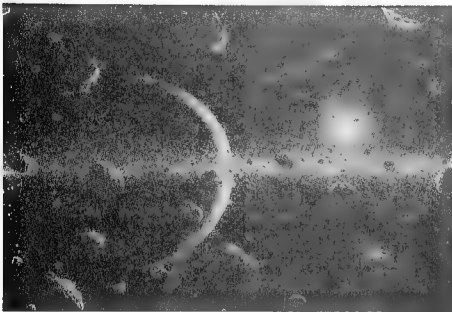
مقدمة لسلامة الأطفال



في السيارة « مؤلفوسيدان » طراز ٩٤٠/٩٦٠ لعام ١٩٩١ تم تخصيص مقعد للأطفال يسمى مقعد السلامة فهو يوفر للطفل الجالس فيه أكبر قدر من عناصر الامان اللازمة للطريق ، وإذا لم يكن بالسيارة أطفال يمكن على المقعد وتحويله إلى منند للترانج

جزر الكون .. العائلة !!

ماذا يحدث .. عندما تصطدم المجرات فى الفضاء ؟!



الغياب الكونى فى الفضاء

إن أكبر تقدم حدث فى ادراك الانسان للكون .. هو الاكتشاف بأن حشود النجوم تنتظم فى وحدات أساسية يطلق عليها (المجرات) .. وتعرف بأنها تجمعات هائلة من النجوم والكواكب والشهب والمذنبات والأجرام الفضائية الأخرى بالإضافة الى الغبار والغاز .. تتخللها مجالات مغناطيسية وكهربائية مروعة .. وتتحرك المجرة بجلال فى الفضاء كجسم واحد محافظة على شكلها حيث تربطها بأجزائها قوة الجاذبية فتجعلها وحدة عظيمة متماسكة .. جزيرة هائلة فى محيط الفضاء الشاسع .

« المرأة المسلسلة » .. لولبية !!

وتدور جميع المجرات فى الكون حول محورها ، فالمجرات اللولبية الشكل تدور بحيث تجر أذرعتها وتلف معها ، ومن أمثلتها مجرتنا التى تدور فى اتجاه عقارب الساعة إذا نظرنا إليها من القطب الشمالى وهى تسحب أذرعتها اللولبية وراءها ..

ويدور الجزء الداخلى للمجرة كمجلة مصمتة أى أن سرعة دوران النجوم تزداد بازدياد بعدها عن مركز المجرة ، وتبلغ سرعة دوران شمسينا مع كواكبها حول مركز المجرة ٢٥٠ كيلومتر فى الثانية الواحدة وتكمل دورة واحدة فى ٢٢٥ مليون سنة ويطلق على هذه الفترة الزمنية « السنة الكونية » Cowic Year .

بقلم :
رؤوف وصفى

ومن خلال التلسكوبات الجبارة ، انتحج للفلكيين أن هناك ما يقرب من مائة بلوين مجرة منتشرة على مسافات متباينة من مجرتنا والبعض منها على بعد ملايين السنوات الضوئية .. ويتخذ كل منها اتجاهاً يتعد به عن المجرات الأخرى .

إذا نظرت الى السماء فى ليلة صافية لا قمر فيها .. لتباهتت حزاماً من الضوء الخافت يبدو كظهر من الفضة يمتد من الشمال الشرقى الى الجنوب الغربى .. إنه فى واقع الأمر حشد هائل من ملايين النجوم تكون أحد أذرع مجرتنا المسماة (درب التبانة) أو (الطريق اللبنى) Milky Way ، والتي تحتوى على مجموعتنا الشمسية وحوالى مائة بلوين نجم .

ومجرتنا على شكل قرص هائل قطره حوالى مائة ألف سنة ضوئية (السنة الضوئية مقياس لفتى يساوى ما يقطعه الضوء فى سنة كاملة ، مع العلم بأن سرعة الضوء هى ٣٠٠٠٠٠ كيلو متر فى الثانية الواحدة) ، وسمكه عند المركز ١٥٠٠ سنة ضوئية ويأخذ فى اللحافة بعيداً عن هذا المركز الى ناحية الحافتين .. وتلتصق مجموعتنا الشمسية - الشمس والسبعة كواكب - على بعد ٣٣٠٠٠ سنة ضوئية من مركز المجرة .. قريبا من مستوى المجرة وهو ذلك الخط الوهمى الذى نفترضه ماراً خلال القرص ، ويبدو أن نجوم المجرة موزعة فى تماثل حول المركز ولكنها تتنصق فى اللحد كلما بعنا عن المركز الى الخارج .

منظر رأس
لمجرة « درب
الثقابة » .. وتشير
الدائرة البيضاء إلى
موقع النظام
الشمسي من مركز
المجرة وحجمه
النسبي .



المنقذ في العمر ، وهي تمثل حوالي ٢٠٪ من
مجموع مجرات الكون .

وتقسم المجرات البيضاوية حسب درجة
تفلطحها وهي النسبة التي تنتج من قسمة طول
المجرة على عرضها ، وتكون النجوم فيها في
تأثير حول المركز ولكنها تقل في العدد كلما بعدنا
عن المركز إلى الخارج ، ومن أمثلة المجرات
البيضاوية .. المجرة M 87 التي تلتف
إسبانا من لبيب تمتد آلاف السنين الضوئية .

تكون هذه المجرات حوالي ثلثي مجموع
المجرات في الكون ، وتتميز بأن لها أذرا
خطونية تتكون من الغاز والغبار الكوني وهي
تتلف عدة مرات حول التواء التي أن تخفى
تفاصيلها في الهالة الباهتة التي تغطي المجرة
عن ظلام الكون .

ولاحظ في المجرة اللولبية بأنها ذات قلب
مركزي بمثابة نواة لامعة يحيط بها عدد هائل من
النجوم الزرقاء اللون الشديدة الضياء .

وتنقسم المجرات اللولبية إلى مفلطحة
ودائرية وعموما فهي تبدو كأطباق طائرة
مشطورة إلى قسمين بتأثير سحب الغاز والغبار
العمدة بطول مستوى المجرة ، ومن أكبر هذه
المجرات مجرة المرأة المسلسلة التي بعد عنا
بحوالي ٢,٢ مليون سنة ضوئية وتتضمن حوالي
٤٠٠ بليون نجم .

● المجرات غير المنتظمة :

يقدّر عدد هذا النوع من المجرات بحوالي ١٠٪
من مجموع المجرات في الكون ، وليس لها شكل
محدد ، ولكن يغلب عليها الشكل المسطح .
وتختلف المجرات غير المنتظمة إختلافا كبيرا
عن المجرات البيضاوية واللولبية إذ لا توجد لها
نويات مركزية أو أذرع ، وتتخللها كميات هائلة
من الغاز والغبار الكوني التي تكون أجوما
جديدة باستمرار ، ومن ثم تعود هذه المجرات
النجوم حديثة النشأة يحيط بها غاز قاتم .

يعتقد علماء الفلك أن بداية الكون كانت منذ
حوالي ١٥ بليون سنة (البليون يساوي ألف
مليون ويكتب هكذا ١٠^٩) كنتيجة لانفجار مروع
أطلقوا عليه (الانفجار العظيم BIG BANG)
وفي البداية كان الفضاء ممتلئا بجسيمات أولية
ساخنة وبعد عدة مئات من ملايين السنين بعد
الانفجار تكونت سحب هائلة من الهيدروجين
ومنها نشأت المجرات الأولية من الكتل الغازية
تماما كالنجوم .

وبعد حوالي بليون سنة من الانفجار العظيم ..
بدأت المجرات بمختلف أشكالها في الظهور ،
وكانت تتميز - في هذه المرحلة الأولية -
باحتوائها على كميات هائلة من الغاز والغبار ،
ونقص هذا بالغاز .. الهيدروجين مفلوطا بكمية
ضئيلة من الهيليوم وشوائب بسيطة من العناصر
الأكثر ثقلًا .. أما الغبار فهو غالبا مكون من
جسيمات الكربون وأكسيد الحديد وثاني أكسيد
السيليكون ..

التصادم السلمي

واحتمال وقوع تصادم بين مجرتين أمر نادر
تلقا ، ولكن إذا حدث هذا فمن تآثر نجومها ..
لذلك إن المسافات الشاسعة بين النجوم تحول دون
الاصطدام .. وهكذا تمر المجرات أضعافا تطوع
مسار الأخرى .. وتخرج كل منهما سليمة دون
أي تدمير لمكوناتها من النجوم .
الذي يتأثر حقا هو الغبار الكوني الذي يتغلل
المجرتين حيث أنه أكثر انتشارا من للنجوم ،
والتصادم بين الذرات أمر لا مفر من حدوثه
خاصة ونها تدفع بسرعة تقدر بمئات
الكيلومترات في الثانية ..

وينتج عن التصادم تولد حرارة هائلة تزدى
إلى إثارة الجسيمات المكونة للذرات ومن ثم تولد
لبضات في شكل إشارات راديوية أقوى من ضوء
النجوم بعدة ملايين من المرات ، فتتلفها أجهزة
خاصة فوق الأرض تطلق عليها « التلسكوبات
الراديوية » ومن ثم يمكن رصد هذا الحدث
بسهولة ، بينما يكون غير مرئي للتلسكوبات
البصرية .

رموز خاصة

صنف العلماء المجرات التي أمكن رصدها
بطرق عديدة منها على سبيل المثال ، تصنيف
العالم الفرنسي تشارلز ميسيه (١٧٣٠ - ١٨١٧) Char Messier الذي قام
بدراسة مائة مجرة ووضع لها رموزا خاصة
لتمييزها فمثلا يرمز لمجرة المرأة المسلسلة
Andromeda حسب تصنيف ميسيه بالرمز
M 31 (م ٣١)

وكذلك العالم الأمريكي إدوين هابل Edwin Hubble (١٨٨٩ - ١٩٥٣) هو أول من صنف
المجرات إلى ثلاثة أنواع رئيسية حسب شكلها ،

قاعة ضخمة ..

تخطيط

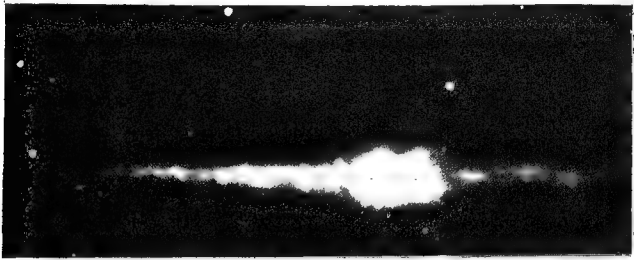
بنواة المجرة

وقرصها !!

ولذلك بعد أن رصد مئات من المجرات من مرصدى
« لاسون » و « بالومار » في الولايات المتحدة
الأمريكية : المجرات البيضاوية Elliptical
والمجرات اللولبية Spiral والمجرات غير
المنتظمة Irregular وحديثا أضيف إلى هذه
الاصناف الثلاثة ، شكل رابع هي المجرات
العنسية Lenticular وللتعرف عن كتب على كل
نوع من هذه المجرات :

● المجرات البيضاوية :

تستمد المجرات البيضاوية اسمها من شكلها
العام .. فهي عشود بيضاوية من التجمد
المتناظرة حول المركز .. وتبدو على هيئة كتل
سديمية وهي صغيرة الحجم وتنداد ما يتجاوز
قطرها ٥٠٠ سنة ضوئية .. ولا تتكون في هذه
المجرات نجوم جديدة كما لا تحتوي على غبار
كوني كثيف .. وتعود فيها النجوم الحمراء



صورة طويلة لمجرة درب التبانة التي تحتوي على ٢٠٠ بلون نجم وطولها ١٠٠ ألف سنة ضوئية .. وتبعد شمسنا

عن مركز المجرة بمقدار ٣٠ ألف سنة ضوئية .

نجوم حمراء صغيرة وخافتة ويكاد عمرها يتفكك مع عمر المجرة أي أنها نجوم مسنة .
وتبدو نواة المجرة من خلال التلسكوبات الأرضية تتألف باللون الأحمر ، بينما تبدو أذرعها اللولبية من حولها أكثر ضياء بسبب النجوم الساخنة الساطعة ، ومن ثم تبدو بوضاء أو بين اللونين الأبيض والأزرق .

ويحيط بالنواة المتألقة والقرص ، الجزء الثالث من المجرة : الهالة HALO ، وهي تتشابه مع النواة في أنها تحتوي على نجوم المجرة الثانية ، ولكنها تختلف عنها في أنها عبارة عن مساحة من الفضاء تمتد ١٦٠.٠٠٠ هائلة سنة ضوئية . وتكون لفافة Bubble هائلة تحتوي في داخلها على نواة وأقرص المجرة .

ويوجد خراج الهالة لفافة أخرى أكبر حجما يطلق عليها الأكليل Corona وهو الجزء الرابع من المجرة وأحدث ما اكتشف منها ، ويعتقد علماء الفلك أن الأكليل يمتد إلى مسافة ٤٠.٠٠٠ سنة ضوئية ، وأنه أكثر كثافة من المجرة يكون بعوالم عشر مرات . وبالرغم من كونه فإنه يبدو وكأنه لا يحتوي على نجوم متألقة ، ويعتقد بعض علماء الفلك أن الأكليل يشتمل على نجوم ميتة قد استهلكت وقودها النووي ، أما البعض الآخر من العلماء فيرى أنه مكان لتكديس جسيمات دون ذرية يطلق عليها « النيوترينو » Neutrino وهي تنتج من التفاعلات النووية في النجوم ولا تكاد تتفاعل مع الجسيمات الأخرى أو مع المادة ، لذا فهي تخترق أرجاء الكون كله بسرعة الضوء ومن ثم يطلق عليها « الجسيمات الشبح » Ghostlike .

.. ولنا لقاء في العدد القادم

والهليوم) ، أما البيض الآخر منها فهي منتظم الشكل ويحتوي غالبا على نجوم زرقاء شديدة الضياء من الجبهة الأولى (تتراوح أعمارها بين بلون وثلاثة بلايين سنة وثلاثة في المائة من مادة هذه النجوم مكونة من عناصر ثقيلة) .

القرص .. النواة .. الهالة :

عكف علماء الفلك خلال عدد كبير من السنوات على دراسة مجرتنا - الطريق اللبني - وذلك للتعرف على طبيعتها ومن ثم اكتشاف تلك الجزر اللولبية الهائلة التي تكون الوحدات الأساسية لهذا الفضاء اللانهائي . وقد اتضح أن مجرتنا - مثل معظم المجرات في الكون - تتكون من أربعة أجزاء رئيسية : القرص المفلطح DISK الذي يمتد حوالي مائة ألف سنة ضوئية وحيث تقع أذرع المجرة اللولبية ، ويحتوي القرص - وخاصة أذرع المجرة - على أجرام فضائية من المجرة الأولى ومنها نجوم شابة مقارنة بعمر المجرة . وتتميز بأنها شديدة الحرارة والضياء ، ويزيد تألقها عن الشمس بعشرات وأحيانا بالآلاف مرات .

ومن الأجرام الفضائية في المجرة الأولى ، نجوم عادية كالشمس وسحب هائلة من الغاز والغبار الكونيين ، وتتكون النجوم الوليدة من هذه السحب وفي نفس الوقت تكون هذه السحب ما يقيد الضباب الكثيف الذي يحجب ريفنا للقرص فيما وراء عدة آلاف من السنوات الضوئية من كوكب الأرض .

أما الجزء الثاني من المجرة فهي النواة Nucleus التي تكاد تتوسط المجرة وتحتوي على أجرام فضائية من المجرة الثانية وهي غالبا

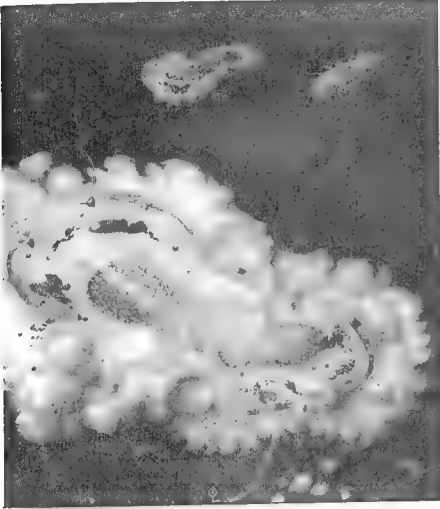
ومن أمثلة المجرات غير المنتظمة صاحبنا ماجلان Magellanic Clouds المجاورة الصغرى والمجاورة الكبرى . فالمجاورة الصغرى تبعد عن مجرتنا حوالي ١٨.٠٠٠ سنة ضوئية ، بينما يبلغ بعد المجاورة الكبرى حوالي ١٦٠.٠٠٠ سنة ضوئية ، وتتميز المجرات غير المنتظمة بأنها صغيرة الحجم نسبيا حيث يتراوح قطرها بين ١٠.٠٠٠ سنة ضوئية .

● المجرات العنسية :

تتميز هذه المجرات بأن شكلها كروي شاسع التحديق وأن نوياتها مركزية شديدة الضياء ، والنجوم داخلها قديمة ولم يشاهد أبدا تكون نجوم حديثة في هذا النوع من المجرات كما لا تتخلل نجومها سدم الغاز أو الغبار .

ويعتقد علماء الفلك بأن المجرات العنسية كانت في الأصل مجرات لولبية ثم فقدت ما كان لديها من غاز وغبار أثناء رحلتها في الكون . كما تختلف المجرات أيضا في أحجامها ، فهناك المجرات القزمة التي يبلغ قطرها حوالي ١٠٠٠ سنة ضوئية وتحتوي على حوالي ١٠.٠٠٠ نجم ، كما أن هناك المجرات العملاقة التي يتراوح قطرها بين مائة ألف إلى مليون سنة ضوئية وهي تتكون من بلايين النجوم والمجرات القزمة في الأكثر شيوعا في الكون ولكن من الصعوبة اكتشافها في الفضاء ذلك أنها لا تكون واضحة ولا مضطربة مثل المجرات العملاقة بالرغم من أنها أكثر عددا وبعض المجرات القزمة بوضاوية أو لولبية أي منتظمة الشكل ، وهذه غالبا تحتوي على نجوم من المجرة الثانية (التي تتراوح أعمارها من خمسة إلى ستة بلايين سنة ، وتتكون مادتها من واحد في المائة عناصر ثقيلة أي أسهل من الهيدروجين

لولا البكتريا .. ماكانت الحياة على كوكب الأرض !



لعبت البكتريا ، منذ ظهورها ، هي والكائنات الدقيقة الاخرى كالتحالب والفطريات ، دورا بارزا في العديد من العمليات الجيولوجية التي حدثت على سطح الارض وفي أعماق البحار والمحيطات . وقد كان من نتائج تلك العمليات بزوغ العديد من الظواهر الهامة على الارض كتطور الشلال الهوائى الاول للارض وتكون العديد من الصخور الرسوبية والرواسب المعدنية والفحم . هذا ، ويرتبط دور البكتريا في العمليات الجيولوجية بانشطتها الحيوية وما يصاحبها من تغيرات فيزيائية وكيميائية في البيئة التى تعيش فيها .

النترات . ومن الاشكال اللا هوائية التى تحلل الكبريتات وتفضل للكبريت ، ومن تلك الاشكال الهوائية التى تحول الكبريتيدات إلى كبريتات . وعلى الرغم من ان البكتريا التى « تحدث » هولايد عن دورها فى تحليل سيلكات الالومنيوم لم يثبت وجودها حتى الان ، إلا ان دراسته كانت خطوة هامة فى مجال الحديث عن دور البكتريا الجيولوجى .. ولقد اعطيت محاولة هولايد ، محاولات عديدة لشرح دور البكتريا فى العمليات الجيولوجية ، نل من أبرزها دراسة درو (Drew) فى عام ١٩١٤ عن دور البكتريا فى تكوين رواسب الحجر الجيري غير الحفرى المنتشرة خلال الارمنة الجيولوجية المختلفة كلك دراسة اليمون سيسل هارنر (١٩١٩)

بدور البكتريا فى العمليات الجيولوجية . ولطفا نرى ذلك واضحا من خلال مطالعة محاولة سيرت . ه . هولايد فى عام ١٩٠٣ ، لتفسير أصل رواسب اللا ترتوب ، والذى اسند من خلالها دورا للبكتريا فى عملية تحليل سيلكات الالومنيوم ، معتمدا على معلوماته عن العمليات الحيوية للبكتريا والتغيرات الكيميائية التى تحدثها ، حيث قال : « بل وجود أشكال دنيا من الحياة قادرة على تفكيك سيلكات الالومنيوم ، لا يعد كشافا غريبا بعد الذى نعرفه عن فعل تلك التى يقال لها بكتريا اللانترية فى تحويل الاملاح غير العضوية إلى بروتينات لاستخدام النباتات الراقية ، وعن تلك التى تحلل المواد النيتروجينية العضوية لتكون

ويرجع الاهتمام بدور البكتريا الجيولوجى ، فيما يبدو ، إلى عام ١٨٣٦ عندما أعلن عالم الطبيمات الألماني أرينبرج « ان تلك الكائنات الدقيقة تلعب دورا فى تكوين رواسب خام حديد المستنقع المغرى » . ولو ان الجيولوجيين استثمروا قول أرينبرج لكان بإمكانهم الكشف مبكرا عن دور البكتريا فى تكوين العديد من للصخور الرسوبية والرواسب المعدنية . بيد ان البكتريا جذبت اهتماما مما يمكن ان نسميهم البيولوجيين ، فى ذلك الوقت ، الذين درسوا تكسيمانها وأشكالها وتاريخ حياة بعضها والعمليات الحيوية الخاصة بها . وكان للكشف عن العمليات الحيوية فى البكتريا وما يصاحبها من تغيرات كيميائية كبيرة فى البيئة التى تعيش فيها ، أكبر الأثر فى ازدهار الأبحاث الخاصة

الأكسجين الذي نتنفسه..

صنفته الكائنات الدقيقة!

يقلم :

على عبد الله بركات
المتحف الجيولوجي

عن دور البكتيريا في تكوين رواسب الحديد المختلفة ، والتي ذكر فيها القول بأن رواسب الحديد تكونت بعمليات كيميائية بحثة دون أي تأثير من البكتيريا . ثم تحدث الأبحاث التي تشيد بدور البكتيريا في الرواسب المعدنية وبلغت أقصى ازدهار لها في الآونة الأخيرة .

ما هي البكتيريا ؟

البكتيريا كائنات دقيقة وحيدة الخلية ، مختلفة الأحجام ، إذ يبلغ قطر أصغرها من ٠.٥ إلى ١.٠٠ ميكرومتر ، وطولها يتراوح من ٧ إلى ١٥ ميكرومتر ، وطولها يصل إلى حوالي ١٠٠ ميكرومتر . والبكتيريا أشكال مختلفة ، من أشهرها ثلاثة هي « الكرواني الشبيه بالكرة » أو كوكس ، والبسيط أو باسبيلوس ، و Bacillus ، والخزفي أو سبيريلم . وتتكاثر خلية البكتيريا من جدار خارجي يحيط بالسيتوبلازم الذي ينتشر فيه مكونات الخلية المختلفة . ومن أهم خواص البكتيريا عدم وجود أنوية متطورة في خلاياها وتتكاثر البكتيريا لا جنسيا عن طريق الانقسام الثنائي البسيط ، وقد تتكاثر أنواع محدودة منها جنسيا بطريقة معقدة جدا .

وتتغذى البكتيريا بنفس الطريقة التي تتغذى بها النباتات ، حيث لا تستطيع أن تنتج الأظعمة الصلبة ، بل يلزم أن تلوث في السماء قبل استغلالها وإن تؤثر فيها الإلزامات التي تارزها خلايا البكتيريا أن لزم الأمر . وتقسم التغذية في البكتيريا إلى نوعين :

١ - تغذية ذاتية :

وفي هذا النوع من التغذية تستغل البكتيريا ثاني أكسيد الكربون كمصدر وحيد للكربون وتحصل على الطاقة اللازمة لإختزال الغاز إما من ضوء الشمس أو من أكسدة المركبات غير العضوية ، ويقتصر هذا النوع من التغذية في البكتيريا التي تستطيع القيام بعملية التمثيل الضوئي . ويصاحب هذا النوع من التغذية في البكتيريا عدد من التفاعلات الكيميائية . وتستغل الأنواع المختلفة من البكتيريا الطاقة الناتجة من مثل هذه التفاعلات في إختزال ثاني أكسيد الكربون .

٢ - تغذية غير ذاتية :

وفي هذا النوع من التغذية تحصل البكتيريا على الكربون من المواد العضوية وفي مجموعة

واحدة من البكتيريا يكون الكربون مصدرا ثاني أكسيد الكربون ولكن الأبروجين مصدرا المواد العضوية . وتوصف البكتيريا التي تتغذى بهذه الطريقة على أنها ملزّيمات أو متطفلات .

ملكة مستقلة !

كانت البكتيريا فيما مضى توضع مع النباتات ، نظرا للتشابه بينها وبين النباتات في طريقة التغذية وفي وجود جدار صلب يحيط بخلاياها كما هو موجود في خلايا النباتات ، ولكن مثل هذا التشابه ليس كافيلا بوضع البكتيريا في المملكة النباتية ، ومن ثم فقد اقترح مؤخرا أن توضع في مملكة مستقلة أطلق عليها مملكة الكائنات الأولية النواة (بروتاريوتي) . وقد قسمت البكتيريا إلى قسمين :

الأول : ويضم البكتيريا الزرقاء (الطحالب الخضراء المزرقة) .

الثاني : ويضم كل أنواع البكتيريا الأخرى ، وقد قسم إلى ١٩ جزءا وضعت فيه المركبات من الجزء ١٨ والميكوبلازما (بكتيريا ليس لها جدر) في الجزء ١٩ ، ويلاحظ من خلال هذا التقسيم أن البكتيريا تضم عددا كبيرا من الكائنات الدقيقة .

العوامل التي تساعد على ظهور دور البكتيريا في العمليات الجيولوجية :

على الرغم من أن البكتيريا كائنات دقيقة ، إلا أن هناك عددا من العوامل التي تجعل التغيرات الكيميائية التي تحدثها في الوسط الذي تعيش فيه تمتد على نطاق كبير ، مما يظهر تأثيرها في العمليات الجيولوجية ، ومن بين تلك العوامل ما يأتي :

١ - انتشار البكتيريا :

« أن البكتيريا هي - في الغالب - أوسع الكائنات الحيوة انتشارا . فقد وجدت في الجو على ارتفاع يصل إلى أربعة أميال فوق سطح الأرض .

وقد عزلت بعض أنواع من البكتيريا من مياه التابيع الساخنة عن درجة ٥٧° م والبعض الآخر من ثلج القطب الجنوبي ، وتحتوي الأرض الخصبة غالبا على نحو ١٠٠,٠٠٠,٠٠٠ بكتيريا في الجرام الواحد .

٢ - مساحة سطح الخلية بالنسبة لوزنها : لمساحة سطح الخلايا الحية مثل البكتيريا أهمية عظيمة في تقدير السرعة التي يمكن لعدد معين أو كتلة من الخلايا امتصاص الغذاء أو ما تسببه من تغيرات كيميائية . وعلى العموم فكلما كبرت المساحة بالنسبة لوزن الخلية عظمت السرعة التي يمكن بها الغذاء لكل وحدة وزن من الخلايا . وهذه العلاقة بين مساحة السطح وكتلة الخلية من الأهمية بحيث يجب فهمها تماما حتى يمكن دراك أسباب استغلال الكائنات لتفسيح من الغذاء والتغيرات الكيميائية المحيطة التي تحدثها البكتيريا .

٣ - العمر الجيولوجي للبكتيريا :

تعد البكتيريا والكائنات الدقيقة المشابهة لها من أوائل الكائنات الحية التي ظهرت على الأرض ، إذ لا قدر لها نشأت منذ ثلاثة بلايين سنة . ومن ثم فإنها ذات عمر جيولوجي مديد تمكنت خلاله من التأثير في دورة العناصر الجيوكيميائية .

دور كبير

تطور الغلاف الهوائي الأول للارض :

يعتقد عدد كبير من الباحثين أن الأرض وافت نشأتها كانت جرداء ، خالية من الماء والهواء ، ثم حدث أن « نهشت » الأرض من باطنها العناصر التي كونت الغلاف الهوائي والغلاف الهوائي الأول ، والذي كان يختلف عن الغلاف الهوائي الحالي حيث كان يحتوي على كميات كبيرة من ثاني أكسيد الكربون ولا يحتوي على غاز الأكسجين الحر وبعد ظهور طلائع الحياة ، والتي كانت كائنات دقيقة تشبه إلى حد كبير البكتيريا ، بدأ الغلاف الهوائي يتغير تدريجيا ، وقد حدث هذا التغير بطرح كميات كبيرة من ثاني أكسيد الكربون منه وإضافة الأكسجين إليه . وقد لعبت الكائنات الدقيقة دورا هاما في تلك العملية . ويمكن الإشارة إلى دورها كالآتي :

١ - طرح أو النقص ثاني أكسيد الكربون : « في وجود كميات كبيرة من الماء المالح فإن معظم ثاني أكسيد الكربون يذوب أكثر من كونه يتركز كغاز هوائي ، وتتكون كربونات الكالسيوم عن طريق الترسيب الذائب منه في المحيط ، وعلى نطاق ضيق من الذائب في البرك والمجاري المائية على اليابسة . وفي الماء يتفاعل ثاني أكسيد الكربون أولا ليتحول إلى أيونات بيكربونات ، وفي النهاية تتكون أيونات الكربونات ، والتي بدورها ترتبط مع أيونات الكالسيوم Ca^{++} لتتحول إلى كربونات الكالسيوم » .

وتتشارك الكائنات الدقيقة في عملية انقاص ثاني أكسيد الكربون الذائب في المياه ، حيث تستغل كميات كبيرة منه في بناء المركبات العضوية اللازمة لها من خلال عملية التمثيل الضوئي .

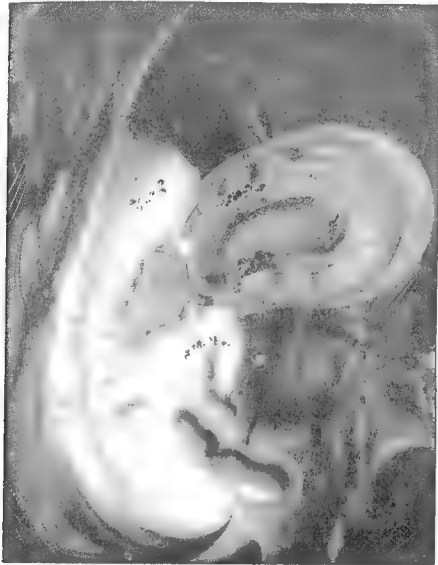
٢ - إضافة الأكسجين :

عند مصدر الأكسجين الذي أضيف إلى الغلاف الهوائي ، يبرز دور الكائنات الدقيقة حيث يفترض أن الأكسجين مصدره تلك الكائنات التي تستغل الضوء في شطر الماء إلى شقين : الهيدروجين الذي يند في سلسلة معقدة من التفاعلات لتكوين الكربوهيدرات ، ويختصر الأكسجين الذي يضاف مباشرة إلى الغلاف الهوائي . حتى « تحول الغلاف الغازي إلى مزيج صالح للتنفس الهوائي » كما أن الأكسجين المنطلق أخذ يتفاعل مع الفسيلات البدائية والمعادن المكونة للقشرة الأرض ويؤكسدها ، وهكذا أصبح الجو خاليا من غاز الميثان والامونيا ومحتويا على أكسجين ونيوتروجين وثاني أكسيد الكربون كما هو عليه الآن .

عملية التجوية

تعرف التجوية على أنها عملية تفكك وتحلل مكونات الغلاف الصخري ، عموما تنتقل معادن وصخور البنية الرئيسية ، بطرق مختلفة ، إلى البنية الثانوية . حيث « يؤدي هذا الانتقال إلى فقدان حالة التوازن والاستقرار التي كانت عليها هذه المعادن والصخور في ظروف بيئة تكوينها التي تمازج بارتفاع درجات الحرارة والضغط والحركة المحدودة للسوائل وتواجد كميات قليلة من الأكسجين الطليق . وفي مثل هذه الظروف تكون معظم المعادن المتكونة عند الإصااع - البنية الرئيسية - غير مستقرة ، ويطرأ عليها كثير من التغيرات بهدف الوصول إلى حالة التوازن والاستقرار في الظروف الجديدة للبيئة الثانوية » .

وتعد التجوية من أبرز العمليات الجيولوجية الخارجية ، والتي تعمل على تغير طوبوغرافية سطح الأرض ، ويرتبط بها تكون الصخور الرسوبية والعديد من الرواسب المعدنية . وعلى الرغم من أن البعض يرى التجوية على أنها عملية غير عضوية تتم عن طريق تفاعلات أكسدة والاختزال والتحلل المائي والاماعة بين الغلاف الصخري والغلاف المائي والهوائي ، فإن الكثيرين يرون للبكتريا والكائنات الدقيقة الأخرى دورا بارزا فيها . وقد عرف دور البكتريا في التجوية منذ عام ١٨٩٠ . وقال به عدد كبير من الباحثين في الأونة الأخيرة مثل إيرلغ (Ehler) في عام ١٩٦٤ ، ويون (Bohn) وماكنسيل (Mcneil) وأوكسر (O' Conner) في عام ١٩٧٩ لما ثبت لديهم من أدلة عن قدرة البكتريا في التأثير على دورة العناصر الجيومورفوجينية أثناء عملية التجوية ، حيث وجد أن بعض أنواع البكتريا التي تعيش في وسط حامض لها القابلية



١٠٠ مليون «بكتيريا» في الجرام الواحد من الأرض الزراعية

ثايوباسيلوس - ثايواكسيدانثس والموجودة في التربة لها القابلية لأكسدة المنجنيز عن الحديد في الطبيعة ، والبكتريا اللاهوائية من جنس ديسلفو فريوا ، وديسلفو توكولم ، لهما القابلية على اختزال جذر الكبريتات الذائب في الماء (مثلا) إلى غاز كبريتيد الهيدروجين ، الذي يؤدي إلى تكوين كبريتيد ثايوباسيلوس - الذائبة في المياه مما يغير معدلات ذوبان إيولانتا في الماء » .

على أكسدة أو اختزال عدد كبير من العناصر الكيميائية المكونة للمعادن . فللبكتريا من جنس ثايوباسيلوس لها القابلية لأكسدة معادن الكبريتيدات ، والأنواع الأخرى منها لها القابلية لأكسدة مركبات الكبريت المختزلة إلى كبريتات ، أما البكتريا من جنس ثايوباسيلوس - ثايواكسيدانثس فلها القابلية لأكسدة مركبات الحديد والكبريت ، في حين أن البكتريا من جنس

أدوية تصيب المرضى بالتسمم !!

ويكاد يومية إلا بفضل التقدم المذهل في التقنيات الحديثة الكشف عن تفاعلات جديدة بين الأدوية والجينات . فطى سبيل المثال العلامة الوراثية الخاصة لاستهداف سرطان المثانة بين عمال صناعة البلاستيك والمطاط والصبغة يمكنه أيضا أن يؤثر في ريدو الفلفل التي تحدث تجاه الأدوية المختلفة . فاصحاب الميل السريع لمهولة تكسبر المادة الكيميائية الممعمة « الامين الازلي » قد صابون يتسمم الكبد نتيجة تناولهم جرعة كبيرة من دواء الايزونازيد وهو الذي يستخدم لمعالجة المل . أما اصحاب الاسئلة البطينية أي الذين عدهم ميل بطيء لتكسبر مادة الامين الازلي فيعرضون لخطر حدوث ضرر لاعضائهم الطرفية إذا تعرضوا لنفس الجرعة من دواء المل . كذلك فانهم أكثر عرضة لمرض الذئبة الحمراء وهو مرض رهيب يقوم فيه جهاز المناعة بتعطيل نفسه . كذلك فإن دواء الهيدراالين (الايزونازيد) يعتبر أيضا مفرج بيني لهذا المرض الرهيب وهو الذي يستخدم في خفض ضغط الدم .

كذلك فإن استخدام الكلورامفينيكول وهو مضاد حيوي واسع الانتشار الآلاف يتناولون بمصوبة خلايا نخاع العظام عندهم بتكوين حامض DNA وهو العامل الوراثي بالظلية . يؤدي إلى إصابتهم بمرض الانيميا اللاتكوبي وهي مرض قاتل من أمراض الدم .

كذلك فإنه من السهولة التنبؤ بالتفاعلات السامة لدواء الازوثيوامالات للصوديوم على أساس تحديد نوع HLA (عبارة عن جزيئات دقيقة تستقر على سطح الظلية وتحكم في إنتاج الاجسام المضادة أي للبروتينات التي تساعد الجسم على مقاومة المرض وتتحكم فيه جينات معينة ويوجد منه أنواع كثيرة كل مرتبط بصفة معينة . ودواء اوبروفينولات للصوديوم يستخدم في علاج التهاب المفاصل الروماتويدي ، وقد تبين أن الأفراد ذوي النوع HLA-B8 أو DES . ويتناولون هذا الدواء تظهر عليهم التفاعلات السامة للدواء ويولد عندهم خطر الإصابة بـ ٢٢ ضعفا من الأفراد الآخرين .

كذلك فإن بعض المرضى حساسون جدا لأدوية المورفارين والميكوماول وهي أدوية مضادة للجذام تستخدم في علاج المرضى المصابين بالجدام الشريان الرئوي أو الجلطة الرئوية السميكة . وربما أمكن في القريب استخدام نظام HLA أو أنزيم آخر تحدد المستهدفين لخطر الحساسية .

كذلك فقد وجد أن مرض الانيميا التوكسية الشديدة يتغير فيمن يتأصمهم انزيم G-6-PD ونك نتيجة تعاطي أدوية كثيرة ابتداء من أدوية السلطا والبريمالكين المستخدم لعلاج الملاريا

الجسم ما هو إلا كيان جيني يشد بعضه بعضا كالبروتين المرصوص وتتفاعل الجينات فيما بينها في منظومة غاية الدقة والبراعة .. حيث تعبر عن نفسها في النهاية لتعطى موادا تكون أدنا أو عينا أو كيدا .. وهكذا حتى يعمل الجسم في أحسن صوره . وهذه الجينات لا تعمل بمفردها هكذا بدون مؤثرات خارجية ولكنها تتفاعل مع البيئة بطريقة نستطيع من خلالها القول أن الجينات تلهم الاقتراحات وعوامل البيئة تصدر القرارات .

محمد لييب سالم
مدرس مساعد علم الحيوان
كلية العلوم - جامعة طنطا

بأدوية مضادة للتجلط هو أقل من غيرهم من الفصائل . وحلهم هذا الخيط الدقيق مع كل أوجه البذل المثار حول حبوب منع الحمل فأجمعوا على دراسة كان مفادها أن الشابات من فصيلة الدم A يتعرضن لجلطات الدم بدرجة أكثر من الشابات من الفصيلة O . على أن هذه الزيادة البسيطة تتضاعف عندما يتناولن حبوب منع الحمل حيث تبلغ ضعفين ونصف ضعف إلى خمسة أضعاف النسبة عند النساء من فصيلة الدم - والثلاثي يعطيان حبوب منع الحمل .

ولمة دواء اخر يرخي العضلات هو « ستينول الكولين » يعطى مثلامنوجيما لما يحدث نتيجة استخدام وراثي وهو وان كان نادرا إلا انه خطر جدا فكثيرا ما يستخدم هذا الدواء لاسترخاء العضلات في بعض العمليات الجراحية . وتأثير هذا لا يستمر أكثر من أربع دقائق وهي مدة قصيرة ولا تسبب أي مشكلة . ولكن وجد أنه عند بعض المرضى لا تزول أعراض هذا العقار من استرخاء للعضلات (الشلل) إلا بعد مدة تتراوح من ٢٠ دقيقة إلى ثلاث ساعات . وهي مدة طويلة جدا قد تؤدي إلى الوفاة بسبب شلل الجهاز التنفسي ووقف التنفس . ورغم أنه لم يسجل في انتشارات العلمية أي شيء عن الموت من رد الفعل الممتد لمستقبل كولين . فقد ألحق الأطباء الآن انه من الجائز أن يكون بعض حالات الوفيات قد وقعت لهذا السبب . وقد عرف الآن سبب الاستهداف للمستقبل كولين وهو وجود جين متغير . ويمكن بأختيار دم بسيط أن نقيض وجود هذا الجين المتغير . على أنه متغير نادرا جدا بحيث يصعب إجراء هذا الاختبار غير سليم من الناحية الاقتصادية . وما زال الجراحون حتى الآن يعطون هذا العقار أثناء الجراحة ولكن بشرط أن يطلوا دائما يقظين لأول علامة استهداف تظهر وذلك لأجراء التنفس الصناعي إذا استدعى الامر ذلك .

وعوامل البيئة متعددة وأهمها الأدوية التي نتعاطها لكي تسكن الآلام وتشفى الأمراض والمسأل الآن هل الدواء كعصير يهيم عندما يدخل الجسم يكون مسالما دائما أم أنه أحيانا قد يشد قواه عند البعض مسببا أثارا ضررها أكبر من نفعه ؟!

الاجابة هي بالطبع نعم فلنا نستطيع القول أن طعام أو دواء أحد الرجال قد يكون سعا زعافا للآخر . فإذا كانت الأدوية توصف لمنع أو علاج دواء المرض فإنها أيضا قد تسبب المرض . وكل واحد منا قد عرف حالات وفاة نهيمت عن جرعة زائدة من الحبوب الموصومة أو رد فعل حساس للبلسمين .

وعلميا فإنه قبل أن يصل الدواء إلى الصيدلاني يتم اختبار صفاته الكيميائية مثل مدى ثباته وسرعة ذوبانه وفي أي درجة حرارة وتحلل وكذلك طاقته البيولوجية مثل سرعة امتصاص الجسم له وأي الخلايا يؤثر فيها والذين الذي يبقى فيه في الأمعاء .. ويستطيع الآن الأطباء أن يتتبعوا مسار الدواء من لحظة دخوله الجسم حتى خروجه وذلك باستخدام ذرات مشعة كاليوم . على أن هذه الخواص تؤثر عند كل مريض بعوامل مختلفة كالسن والوزن والغذاء والأدوية الأخرى . كذلك فإن الجينات يمكنها أن تملأ علينا ريدو فعل مختلفة للأدوية التي نتعاطها . ولعشر مثلا لذلك . فقد أظهرت دراسات اللقوام المتطابقة التي تعالج بها أوصادنا الأدوية تعتمد إلى حد كبير على وراثتنا . فيختف زمن تخلص كل فرد من جرعة متساوية من الدواء نفسه بما قد يتراوح من يوم واحد إلى أسبوع أما عند اللقوام المتطابقة فإن سرعة التخلص من الدواء تكاد تكون هي السرعة نفسها بالضبط .. ولذلك فإن « العلاجات الوراثية » تساعد الأطباء في ابتكار نظم علاج بالأدوية تفضل على مفاص المرض الجيني .

وهذه العلاجات الوراثية أي المرتبطة بالجينات تكون أحيانا مباشرة مثل لقاصات الدم . فقد تم الكشف على سبيل المثال عن العلاقة بين حبوب منع الحمل وقصيلة الدم A وتجلط الدم وذلك عندما لاحظ الأطباء أن عدد المرضى في مستشفى بوسطن بأمريكا من فصيلة O الذين تلقوا علاجا

أكثر المناطق .. إزعاجا في العالم

● أشارت النتائج الأولية لدراسة علمية عن الضوضاء بسبب المرور .. يجريها فريق مشترك من المركز القومي للبحوث والإدارة العامة للمرور و مرور القاهرة والجيزة إلى ارتفاع مستوى الضوضاء في مناطق القاهرة لدرجة تعدت المسمويات العالمية . وأكدت أن أكثر هذه المناطق إزعاجا هي ميدان الدقي حيث بلغ متوسط مستوى الضوضاء فيه إلى ١٠١ ديسيبل مقابل ٨٢ إلى ٩٥ في ميدان القبة وطلعت حرب و٨٤ إلى ٩٥ في شارع الهرم .

مبيدات مطاطية

أكدت نتائج التجارب الحقلية التي أجريت بالمركز القومي للبحوث على نجاح استخدام التريبات الشبكية المطاطية التي قام بتطويرها الباحثون بالمركز .. في زيادة كفاءة المواد الفعالة التي تقضى على نبات «الهملص» .. الذي يخلق بيئة صالحة لانتشار البلهارسيا والملاريا . وقد امتد تأثير هذه المبيدات المطاطية إلى قدرتها على التحكم في معدل إفراز المواد الفعالة

سلالات جديدة من الفول البلدى

قررت أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا تمويل مشروع زراعى جديد يهدف إلى استنباط سلالات جديدة من الفول البلدى .. بمدة ٤ سنوات فى مساحة (٢٠٠ فدان) فى محافظات الصعيد .

تطوير المصباح الكهربى

سجل المواطن مصطفى عبدالهادى عبدالعزى عامل فى كهرباء وإدارة ابتكارا بتطوير المصباح الكهربى .. فى أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا .. بحيث يصبح أكثر اقتصادا ويوفر طاقة أكثر من ذى قبل . يصف المبتكر التطوير بأنه يعتمد على إضافة فتيلة للمصباح الكهربى بالإضافة مع سلك توصيل مساعد مشترك بينهما وشريحة من المعدن كحاجز للحرارة بين الفيتيلتين حتى لا تؤثر إحداهما على الأخرى . ويقول أنه لابد من عمل التوصيلات الكهربى اللازمة لأضواء كل فتيلة على حدة .. حتى يكون التطوير ذو جدوى .

إنتمى عصر البراميل ..!

أول مرة ..

حمض فسفوريك مصرى

توصل فريق بحثى من قسم الكيمياء غير العضوية برئاسة د. عدلى جنا إلى طريقة لتنتج حمض الفوسفوريك الصناعى الذى يستخدم فى الأغراض الطبية والصيدلية . من الشوائب اعتمدت الطريقة على معالجة الحمض ببعض المواد المزيلة للشوائب المتوفرة فى مصر ويسهل استرجاعها لإعادة استخدامها . ويدخل هذا الحمض النقى بهذه الطريقة فى تحضير املاح الفوسفات والصوديوم والكالسيوم والبوتاسيوم والامونيوم .. وتستخدم كلها فى صناعة المنظفات .. وكمواد اضافية فى علف الدواجن والماشية . وصناعة الاطوية ويوفر الناج هذا الحمض للنقى ٤٢ مليون دولار سنويا تمثل قيمة وارداته من ألمانيا واليابان .

١١ مشروعا يمولها التعاون

عقدت اللجنة المشرفة على مشروع التعاون العلمى والتكنولوجى برئاسة د. عادل حجاز وزير البحث العلمى اجتماعها العاشر وقررت فيه الموافقة على تمويل ١١ مشروعا بحثيا للقطاع العام والخاص الاتحاضى .

٢٥ مليون مارك ألمانى .. لغبار أسمنت حلوان

وافقت الحكومة الألمانية على تغطية ٢٥ مليون مارك لأجراء دراسات وتجارب عديدة للقضاء على تلوث منطقة حلوان بغبار الاسمنت . وقد تحدث أن يتم ذلك على مرحلتين .. الاولى يتم فيها تجميع غبار الاسمنت المتصاعد من المصنع بواسطة مرشحات خاصة ثم معالته بعد ذلك بتغيير المواد القلوية الموجودة فيه وإعادة تصنيعه كاسمنت صالح . والمرحلة الثانية .. تجميع هذا الغبار الاسمنتى وخطه بالرمال لصناعة طوب ببناء . وأشارت مصادر الخبر أنه سيتم تحقيق ذلك من خلال مرشحات توضع على مداخل مصانع الاسمنت .. تكلفت ٥ مليون دولار أمريكى يتم تصنيعها من خامات مستوردة .

الخرشوف للكلى والكبد ..

توصل فريق بحثى من قسم العلوم الصيدلانية يضم د. محنت سيف النصر ، د. عبدالعزى الشحات واشرف د. فايزة حمودة إلى طريقة اقتصادية مبتكرة لاستخلاص مخلوط مواد فعالة من نبات الخرشوف لعلاج أمراض الكلى والكبد .

وقد أثبت الفريق احتواء هذا المستنصر على نسبة عالية من المواد الفعالة .. ولعاطيتها فى معالجه أمراض الكلى والكبد .. لأنها تساعد على إدرار البول وتخلص الجسم من الاملاح الزائدة عنه .

كما أثبت احتواء النبات على مواد فعالة فى تخفيض نسبة الكوليسترول فى الدم .

لجنة التدخين تصيب الأبناء

أوضحت دراسة رسمية أمريكية جديدة أن الأسماء المدخنة يمرضون صحة أطفالهم للخطر وأن الأطفال الذين يتعرضون لتدخين المجاز من الكبار يعانون من مشاكل صحية أكثر من غيرهم من الأطفال الذين لا يدخن أبائهم.

وأضافت الدراسة أن المشاكل الصحية التي يعاني منها الأطفال الذين يعيشون في منازل يدخن فيها الآباء تصل إلى ضعف عدد المشاكل الصحية التي يواجهها الأطفال الذين يعيشون في منازل خالية من التدخين وأن من المشاكل الصحية الشائعة أمراض الجهاز التنفسي والحساسية.

إحدى الأسماك المملحة

قام قسم الطفيليات وأراض الحيوان بالمركز القومي للبحوث بإجراء مسح شامل لاختلاف أنواع الأسماك شائعة الاستخدام في مصر سواء كانت أسماك المياه العذبة أو المياه المالحة أو أسماك البحيرات وذلك بهدف عزل المصبات المرضية التي تلعب دورا في نقل الأمراض من الأسماك للإنسان ودراسة تأثيرها على الصحة العامة.

وصرح الدكتور محمد عادل عباس توفيق الأستاذ الباحث بالقسم بأنه قد نجح في عزل العديد من الميكروبات والطفيليات التي تسبب النزلات المعوية والإسهال والتسمم الغذائي وأضاف الدكتور محمد عادل عباس أن حفظ الأسماك بالتعليق يؤثر تأثيرا بالغا على الصحة العامة كما لا يقضي على البكتيريا أو الطفيليات التي قد توجد بالأسماك.

وأوصى بضرورة منع الصرف الصحي وصرف المصانع ومخلفات المزارع في المزارع السمكية أو البحيرات وإحكام الرقابة على أسواق السمك وكذلك الأسماك المملحة.

دراسة ميدانية عن الأملاح المعدنية

يقوم فريق بحثي من المركز القومي للبحوث بإجراء دراسة ميدانية في إحدى قرى محافظة الشرقية عن تأثير الأملاح المعدنية النادرة في نمو الكائنات الحية المختلفة في البيئة والانتان.

يهدف البحث إلى الوصول إلى العناصر غير المتوفرة لتوفرها كما لها من فائدة كبيرة للانتان.

نقطة رطبة .. لإطفاء حرائق البنزول

أخيرا..

هيئة عربية للطاقة النووية

أكد المهندس ماهر أباطة وزير الكهرباء والطاقة أن جمهورية مصر العربية تدعم جميع الجهود التي تبذل في سبيل تعزيز العمل الجماعي العربي في مجال الاستخدام السلمي للطاقة الذرية.

وقال وزير الكهرباء في كلمته في افتتاح أعمال الدورة السابعة والثلاثين لمنتدى الشرق الأوسط الأفريقي للتطبيقات النووية للجمعية العربية أن استخدام الطاقة النووية الحديثة في مجالات الزراعة والصناعة والتجديد الطاقة أدى إلى حدوث تطور اقتصادي واجتماعي وعلمي في كثير من الدول.

كما دعا إلى تطوير ودعم نظم الأمن النووي المختلفة اللازمة لتوسيع كافة مجالات الاستخدام السلمي للطاقة.

ابتكر مواطن مصري من السويس .. طريقة جديدة رطفاة حرائق البنزول .. أطلق عليها النقطة الرطبة.

يصف محمود قراج المبتكر فكرته بأنها عبارة عن كرتين إحداها كبرى بداخلها الصغرى يتكون جسم الكبرى من طيقتين من الرمال الناعمة يتوسطها مادة معينة .. أما الكرة الصغرى فهي وجابية ومملوءة بمحلول فوم وبها فتيل.

وعملها يبدأ بمجرد نزع الفتيل وشتمل الجسم الخارجى لها فيقتل الفوم الرمال وتتحول إلى كتلة ملامية.

ويحتاج البر كما يقول المبتكر إلى عدة كرات من هذا النوع تكلفة الواحدة ٥ آلاف جنيه.

مؤتمر تكنولوجيا الإنتاج

ناقش مؤتمر تكنولوجيا الإنتاج الاستغلال الأمثل للمصادر المتاحة وإيجاد البدائل لمستلزمات الإنتاج من مواد خام بسيطة وتحقيق التنمية الرأسمالية للطاقت الإنتاجية المتاحة وتقييم وتطوير المنتج المصري

جهاز صيني .. يفحص ٥٠ مريضا معا .. وعن بعد !!

توصل معهد أبحاث علم الفحاش الصيني إلى التاج جهاز الكترولوى جديد لقياس التنفس والنبض ودرجة حرارة المريض عن بعد .. والجهاز الجديد مزود بألة تائية ومجهز بمسح تسجل بيانات حالة المرضى وتخزينها بصورة أوتوماتيكية كما أنه مزود بحسنيين آلة لقياس عن بعد . يمكن لهذا الجهاز أن يفحص حالات ٥٠ مريضا من حيث التنفس والنبض ودرجة الحرارة في وقت واحد .

المضادات الحيوية .. سبب أمراض الكلى !!

كتب - عبدالوهاب طلعت :

صرح الدكتور محمد صبور أستاذ الأمراض الباطنة بكلية الطب بجامعة عين شمس بأن الإحصائيات العالمية سجلت في السنوات الأخيرة زيادة ملحوظة في نسبة الإصابة بأمراض الكلى نتيجة لعدة عوامل منها الإفراط في استخدام العقاقير الطبية خاصة المستكنات والمضادات الحيوية ..

وقال أنه في نفس الوقت حدثت طفرة كبيرة في وسائل تشخيص وعلاج أمراض الكلى المختلفة التي تشمل التهابات الكلى والمجاري البولية والحصى والقتل الكلوى أحاد والزمن الأخر الذي يقلل إلى حد كبير من أعداد المصابين في مصر .

جدير بالذكر أن حوالي ١٩٠ شخصا يعانون يموتون سنويا بسبب الفشل الكلوى في مصر مقابل من ٦٠ إلى ٦٠٠ شخصا فقط في الدول المتقدمة .

علاج الإدمان .. على طريقة الهنود الحمر !!

يتولى رجل طب أمريكي من أصل هندي معالجة مدمني الكحول من الهنود الحمر في مستشفى أقامى المحاربين في مانت كلابو بولاية مينيسوتا الأمريكية .

يقوم العلاج على أساس الجلوس في حوض يسبب فيه انماء البارد فوق الصخور الساخنة «مثل الساونا» وينشد المدمنون والطبيب الإيماني لمدة ساعتين وهو تقليد قديم لدى الهنود من أجل التطهير .

من أطفال الأنابيب .. إلى من ع الحمل !!

وبهذه الصورة يبدو أنه في المستقبل القريب « أي في عام ٢٠٠٠ ، سيصل عدد من يحملن من بويضات مخصبة في أنابيب الاختبار إلى ٢٪ من التعداد على المستوى العالمي . وإن تكون هناك دورات شهرية كالتى نعرفها الآن .

والآن يرغب بعض الناس في الاحتفاظ بأشباحهم لكن ذلك سوف يتغير في خلال ٢٥ سنة حيث يمكن للزوجين أن يختاروا بويضة وحيواناً منياً ذا خواص وراثية محددة للحصول على الإنسان الكامل (السوبرمان) .

أصبحت صناعة أطفال الانابيب عملية روتينية ، والطرق الجراحية والوالدية التى تستخدم لذلك أصبحت رىمالاً نظمية . وتنتج الاجراءات فى عملية الانصاف فى البويضة الاختبار ونقل الاجنة بنسبة ١٩٪ فى حدوث الحمل فى النساء اللواتى يستقلن ثالثة أجنة . ويقول الدكتور روبرت اوارلitz ، مبتدع هذه الطريقة ، ان نسبة النجاح تصل إلى ٢٢٪ من الحالات التى عولجت فى كامبردج ، ويعتقد ان نسبة نجاح الحمل والحصول على أطفال قد تزداد خلال العدة القادم .

والاسلوب المتبع ، هو حقن جرعة من عصار الكلىميين المعلق ، وهو شبيه الاستروجين الذى ينشط الغدة النخامية لكي تفرز الهرمونات المنبهة لنشاط المبيض ، ثم يلى ذلك حقن الهرمون الاممى المنبه لنمو حوصلات جراف . ويتم اعطاء هذه الادوية بنظام كى وزمنى دقيق مما يعطى مبيض المرأة ينتج عددا كبيرا من البويضات الناضجة فى دورة حيض واحدة بدلا من بويضة واحدة كالمعتاد . والمفكرة من إنتاج هذا العدد الكبير من البويضات هو إتاحة الفرص للنكاح فى المختبر ونقلها إلى الرحم مما يعطى احتمالات أفضل للحصول على النسل على طفل واحد وأحيانا يزيد عدد الاطفال .

و يتم صعد البويضات الناتجة بعدة طرق . فالاسلوب التقليدى يتم بعد اجراء التخدير العام للمرأة وإدخال مسير ضوئى خلال جدار البطن يتم بواسطته جمع البويضات من المبيض . لكن الطريقة المتبعة فى الدانمارك والسويد على استخدام الموجات فوق الصوتية لتتعرف على موضع المبيض ثم جمع البويضات بوحدة من ثلاث طرق . إدخال إبرة خلال جدار البطن وإزالة البويضة من خلال الفتحة عن طريق مجرى البول

بقلم : د. : فؤاد عطا الله سليمان

المولودة عام ١٩٧٨ ، وأطفال آخرون بحياتها تمثل هذه الطرق التى ابتدعها روبرت اوارلitz نتيجة دراساته على البويضات المخصبة فى أنابيب الاختبار .

ومن أهم أهداف هذه الدراسات : استنباط أفضل الطرق لعلاج حالات العقم وإيجاد طرق آمنة لتحديد النسل ومحاولة التعرف على الشذوذ فى الكروموسومات لمنع حدوث الامراض الوراثية .

وقد ووجه تطور اسلوب انصاف البويضة فى البوية الاختبار واجراء التجارب على الاجنة الامنية اعتراضات متنوعة ، منها الدينية والاخلاقى والقاتونى والهلولىسى والتقى . ويسعى المسئولون الى تحريم استخدام طرق انصاف بويضة سيده متزوجة من زوجها أو الحصول على مرحلة بدائية للجنين لغرض آخر غير زرعها فى رحم هذه الزوجة . والشعرى المفروض هو الاتلاف المحتمل حدوثه لهذه الامسجة عند استخدامها فى التجارب . ويرى كثير من الباحثين أن هذه المرحلة السابقة لتكون الجنين لا تعتبر نفسا حية أو إنسانا أو ظلالا لم يولد ولا تمام له الشاعفر الجنائرية . فمسأ أثارها بالملايين من البويضات التى تموت عندما تخرج من مائل الحيض كل شهر فى النساء ومثل هذه الدراسات تغيد على إسماع أزواج يتمنون الحصول على أطفال أصحاء . لكن مثل هذه الدراسات يجب أن تكون تحت رقابة مشددة وبترخيص خاص حتى لا تستغل بأساليب تجارية .

وبعض الدول يسمح بهبة البويضات والحيوانات المنوية والاجنة ، وهى الولايات المتحدة الأمريكية وبريطانيا واسرائيل وهولندا أما فى ألمانيا الغربية ومصر فلا يمكن منح الاجنة لأشخاص آخرين . وفى اسرائيل من المسموح للنساء غير المتزوجات أن يئبرعن ببويضاتهن للمساهمة فى زيادة النسل . كذلك يتم الحصول على البويضات من النساء المطلقات والأزامل أو اللواتى اكتفين بما عندهن من أطفال وربطن قناتى المبيض عندهن .

يوجد فى العالم ملايين من البشر يعانون من العقم الذى لم تتبين أسبابه . وليس من العدالة أن تحرم هؤلاء من فرصة انجاب أطفال بصورة شرعية سليمة . والسؤال هو - ما مدى معلومات الشخص العاقد عن التناسل فى الإنسان والتدبيات ؟

أغلب الناس يعرفون أنها ببساطة مسألة خروج بويضة من مبيض المرأة ولقاء مع حيوان منوى من خصية الرجل فخصب هذه البويضة . إذا حدث ذلك ربما يتبعه بعد عدة شهور تكوين جنين بركل برجليه فى الرحم . ثم ولادة طفل . لكن معرفة ما وراء كل هذه الاحداث من تقربات فى الهرمونات أمر مهم . وهو مازال أكثر غموضا بالنسبة للمتخصصين فى هذا المجال .

ومنذ أعوام قليلة أمكن الحصول على بويضات آمنة مخصبة ، والآن توجد بلوك لعشرات الالوف من هذه البويضات فى مراحل مبكرة من نمو الجنين . ويتمثل الانصاف الابولى عيب الانصاف المرحلة التحضيرية المراحل تالية للنمو . وفى هذه المرحلة الابتدائية تنقسم البويضة المخصبة مرة أو مرتين كل يوم من أيام الأسبوع الاولى لكي تكون كرة من الخلايا تسمى « التوفية » . وخلال الأسبوع التالى يستمر نموها وتتفكك فى جدار الرحم لحد مكان تسكن فيه وتحصل على غذائها . وأثناء فترة الانغراس فى الرحم ، يقوم معظم الخلايا بالعديد من الوظائف لصحية وتقذية الجنين . ثم تتكون المشيمة وعدد من الامسجة التى تحيط بالجنين وهى الخلايا المشيمية ، كيس المص ، الطبقة الوسطى (الميزودرم) والامنيون والانتوتوس وهكذا . فى نهاية مرحلة الانغراس يتبقى بعض الخلايا التى ليس لها صلة بهذه الأجهزة الداعمة وهى الخلايا المسماة « القرص الجنينى » . من هذا الجزء يبدأ التكوين الفعلى للجنين (شكل الجنين ١) .

بدأت البحوث على البويضات المخصبة تحظى بانتباه الباحثين عندما تمكنا من الحصول على بويضات ناضجة مخصبة من المبيض بالطرق الجراحية بعد فتح البطن ، ثم انصافها فى « البوية الاختبار » . ويذكر « نوبز براون » ،

الدورة الشهرية

التي تعريينها

سوف تفتنى!

الجنين أن ينفرس في جدار الرحم .

لقد اجسدت التجارب التي أجريت على نوع من القرود الأفريقية (الزياح) نتائج مشجعة . فلكل أنثى إحداث منعاض ضد هرمون الإباضة إلى انخفاض نسبة الحمل بين القرود من 2٧٠ إلى ٢٤ . في النقطه الهامة في التجربة هي أن الحيوانات التي حملت أعطت رضعا سليما . من ذلك يبدو أن الفاكسين لم يحدث ضررا للجنين الذي يلي حيا . أما القرود التي لم تحمل فقد كانت نوراتها الشهرية طبيعية مما يدل على أن الفاكسين أدى عمله في مرحلة مبكرة من تكوين الجنين . كذلك تبين أنه بعد مرور عامين من تحصين القرود ضد هرمون الإباضة ، لمعثره وعادت الإناث للحمل الطبيعي مرة ثانية . بالطبع هذا هو الهدف الرئيسي من تنظيم النسل بحيث تمنح ستان أو ثلاث بين الإناث . ويمكن إطالة فترة عدم الإجاب بحلق حقة من الهرمون ذاته تعزز وتكون المناعة ضده . كذلك يمكن استخدام قطع عاكس ومضاد لتطعيم المشيط الهرمون الإباضة . ويكفي يتبع للمرأة الشابة أن تصيد قدرتها على الإجاب ثانية وبذلك لا تكون هناك حاجة لاستخدام وسائل تنظيم النسل المستثمرة حاليا .

وفي محاولات أخرى قامت مجموعتان من الباحثين أحدهما في أستراليا والأخرى في الولايات المتحدة بالتصاق من أجل الحصول على وسيلة واحدة لمنع الحمل تصلح للجنين . وحديثا أعلن العلماء في مؤسسة سرلج أنهم تمكنوا من تخليق هرمون يسمى « إلهيبين » أي « المنع » . وهذا الهرمون ينتج من المبيض من داخل حويصلات جراف . كذلك تنتج الخلايا الفاضة (سونوتوي) الموجودة في الأنابيب المنتجة للحيوانات المنوية داخل الخصية . وهذا الهرمون والفيطة في الأنثى والذكر منع الحمل الهرمون المنبه لنمو حويصلات جراف في المبيض وهو ذاته مسئول جزائيا عن تكوين الحيوانات المنوية . وبسبب ندرة وجود الأفيبين يمكن تخليقه ببولوجيا بواسطة بكتيريا القولون واستخدام الهندسة الوراثية . أما في أستراليا فقد أمكن الحصول على الهرمون من حويصلات جراف الخاصة بالبقار والخنازير .

أو خلال جداري المهبل والمثانة . ويتم إجراء ذلك تحت تأثير تخدير موضعي ولا يستدعي بقاء المرأة مدة طويلة بالمستشفى .

وعندما يتم حصد البويضات تضاف إليها الحيوانات المنوية خلال فترة ساعة ثم ينقل الخليط إلى المرأة بعملية جراحية في منطقة في أعلى قناة المبيض إذا كانت سليمة . والمسائل التي تفرزه قناة البيض ينشأ الحيوانات المنوية ويعطيها القدرة على إخصاب البويضة في ظروف طبيعية . ويفضل بعض الأطباء نقل الجنين إلى الرحم عن طريق قناة علق الرحم . وهناك أسلوب آخر للإخصاب وهو لقاء البويضات مع الحيوانات المنوية في طبق بترى . لكن احتمال حدوث الإخصاب غير محتم لأنه في بعض الأحيان يلتصق حيوانان منويان مع بويضة واحدة مما يؤدي إلى موت مبكر للجنين . وهناك احتمال آخر وهو حدوث تغيرات غير مسبوقة في الكروموسومات ، وكذلك يوجد احتمال عدم قدرة الحيوانات المنوية على إخصاب البويضات لأبواب غير معلومة . وكل هذه الاحتمالات تقتض باب الدراسة لاستنباط طرق كيميائية حيوية للتمييز بين الجنين السوي والأجنة غير الطبيعية .

وتتلك معظم مراكز التلقيح الصناعي ثلاثة أو أربعة أجنة بواسطة قطرة من خلال علق الرحم لاتاحة الفرصة لكي يتم إفراس جنين واحد على الأقل في جدار الرحم ويتم بصورة طبيعية . وبمازال التلقيح نادرا حول أفضل الطرق لاعاداد مناسبة لإتمام الحمل في الرحم . وأقربا ستقبل العلم على هذه الصعوبات وتزيد كفاءة ونجاح إخصاب البويضة في البويضة الاختيار . ويجب أن لا ننكر فضل الطبيب البيطري الذي نجح في نقل الأجنة في حيوانات التجارب والأغنام والأبقار . وسوف تكون الخطوة التالية هي إمكانية فحص هذه الأجنة واستبعاد التالف منها . وفي هذه الحالة تكون قد نجحنا في التقليل على معوقات استمرار الحياة في بعض الأحيان .

منع الحمل

وإذا كان العلماء قد نجحوا في ميدان أطفال

شكل ١ : مراحل نمو بويضه مخبئه خلال الاسبوع الأول بعد الإخصاب .

جدار الرحم



أخصاب →

٢٠ ساعة →

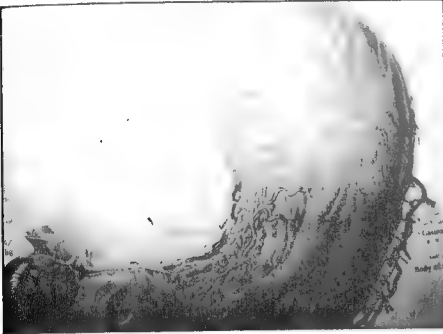
٣ أيام →

٥ أيام الملقحة →

٥ أيام →

سنة أيام

قرحة المعدة.. الداء والدواء!!



صورة من الخارج توضح التركيب التشريحي للمعدة السليمة .

التدخين .. الكحول .. الأطعمة العريفة

توامل تساعد على الإصابة

الجاردرقية) بالآورام والقرحة في هذه الحالة يكون من الصعب التحكم فيها بطرق العلاج المعتمة .

● كيف تتم الإصابة ؟

يتكون جدار المعدة من مجموعة من العضلات المترصة بطريقة يمكنها من القيام بوظيفتها خير قيام من تخزين ومزج الطعام ثم طحنه لتكوين عجينة سهلة الهضم ويبطن هذا الجدار من الداخل غشاء مخاطي يفرز العصير المعدي .. وأهم ما يميز هذا العصير احتواؤه على حمض قوى يسمى (الهيدروكلوريك) وانزيم (بنسبونجين) الذي يهضم البروتينات وفي المقابل تفرز المعدة سائلا مخاطيا بكميات كبيرة للحفاظ على جدارها من عمل هذا الحمض والازيم .

وفي قرحة المعدة والاثني عشر يتآكل جزء

إعداد

حنان عبد القادر

والتدخين والاستعمال السيء للأدوية مثل الأسبرين والدوية الروماتيزم ومشتقات الكورتيزون .

كما إن قرحة المعدة قد تصاحب بعض الأمراض الأخرى مثل تليف الكبد وبعض أمراض الرئة (الأمفزيما) وزيادة نشاط بعض الغدد الصماء ولعل أخطرها هذا المرض المعروف باسم

ZOLLINGER-ELLISON-SYNDROME

وفيهِ يزداد إفراز العصير المعدي بصورة رهبة نتيجة إصابة بعض الغدد الصماء مثل (البنكرياس والغدة النخامية والغدة

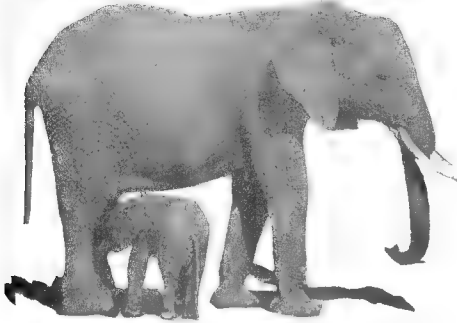
قرحة المعدة من الأمراض الشائعة في العالم وتمثل مشكلة لدى المريض والأطباء ويتكبد المريض عناء المرض ومضاعفاته ويعانى طول فترة العلاج . وهي مشكلة تقلق علماء الطب فالى الآن لم يتم التوصل الى السبب الرئيسى للمرض وبالتالي الطريقة المثلى للعلاج بالرغم من الجهد العلمى والأبحاث المستمرة .

والقرحة قد تصيب أجزاء كثيرة في القناة الهضمية ولكن الشائع حدوثها هو الذى يصيب المعدة والاثني عشر . وقرحة الاثني عشر أكثر انتشارا من قرحة المعدة .. وتبلغ نسبة حدوثها ٤ أضعاف قرحة المعدة في المرضى أقل من ٢٥ سنة ومزتين بعد سن ال ٤٥ وفى الهند تصل النسبة ٢٠ الى ١ .

والرجال عامة أكثر للإصابة بالمرض من النساء خاصة بين ٣٥ و ٥٠ سنة وقرحة الاثني عشر أكثر حدوثا بين الفئات التى يتعرض اصحابها لمجهود ذهنى وفكري وضغوط نفسية مستمرة كالأطباء والمهندسين ورجال القانون ورجال الأعمال والجنود أثناء الحروب بينما تصيب قرحة المعدة فئات العاملين والمزارعين والأعمال البدوية غير المصعوبة بمجهود ذهنى كبير .

لذلك نجد الفرصة أكثر شيوعا في بلدان الدول المتقدمة مثل أمريكا وإنجلترا والسويد والنمسا عنها في بلاد آسيا وأفريقيا حيث تصل نسبة الإصابة بالمرض في المملكة المتحدة ١٠ .

● وكما ذكرنا فلم يكشف النقاب كاملا عن السبب الرئيسى للقرحة ولكن توجد عوامل كثيرة تساعد على حدوثها .. فهى تصيب أكثر من فرد فى الأسرة الواحدة ولهم معنى ذلك أنها مرض وراثى . كما إن التوتر العصبى المستمر يزيد من إفراز العصير المعدي وقد يؤدي الى حدوث المرض ومن بين هذه العوامل أيضا العادات السيئة في الغذاء وعدم انتظام الوجبات والافتكار من المواد الحريقة والأفراط في شرب الكحوليات



• تلتى الفيل الأفريقي - تنوى - صغورها اسفل بطنها •

الفيل يعيش مثل عمر الإنسان

يعتبر الفيل من الحيوانات المعمرة ، والتي تتكبد من الهابسة بيئته لها . ويوجد نوعان من الفيلة أحدهما الفيل الأفريقي ويطلق عليه « لوكسودونتا - امريكانا » والآخر هو الفيل الهندي أو « البانز - مكسيس » .

تنقسم الفيلة الأفريقية إلى نوعين أحدهما صغير الحجم يعيش في الغابات الممطرة الكثيفة الأشجار في غرب أفريقيا والآخر كبير الحجم نسبيا يتخذ من المناطق الاستوائية موطنا وماوى له .

ينتمى الفيل الهندي لسلالات كانت تعيش فيما مضى في إقليم البنجال وسيلان وسومطرة . وقد سخر الفيل الهندي لخدمة الإنسان في تلك المناطق من القارة الآسيوية وذلك منذ قرون شديدة فهو يساعد الإنسان في حمل الأثقال من الغابات المنتشرة في تلك البقعة من العالم إلى مناطق التصنيع .

تشابه الفيلة الأفريقية والهندية في مظهرها الطبيعي وبناهيها الجسدي فهي تتميز بجسم ورأس كبيرين ورقيقة قصيرة وأرجل رقيقة وأقدام قصيرة الحافر فوق ومساندة .

إن ما يجذب الإنسان عزيزي القارئ حينما يشاهد الفيل هو خرطومته والذي يتكون من لفة وشفاة العليا . يستخدم الفيل خرطومته السرن لاستنشاق الهواء ونقل الغذاء إلى فمه وإمتصاص الماء ولفه إلى داخل لثام أو رشه فوق جسمه عندما يستحم ، كما يستخدم أيضا لترباب في الاستحمام .

ترجمة وإعداد :

أحمد حازم عبد العظيم

يستعمل الفيل خرطومته في القبض على الأشياء وحملها ورفعها من مكان إلى آخر .. ويوجد بروز يشبه الأصابع عند نهاية خرطومته يستخدمها في التقاط صغار الأشياء . يتميز الفيل الأفريقي بوجود بروزين في نهاية خرطومته بينما ينتهي خرطوم الفيل الهندي ببروز واحد .

يتميز الفيل بوجود سن واحد قاطع على كل من جانبيه ذلك العلوى له حيث يزداد طول كل منهما ويتحولان إلى نابيين مقيمين طوليين يزداد طولهما في الفيلة الذكور الممصرة في إفريقيا ، تظهر الأسنان الطاحنة الضخمة للفيل في كل من فكاه العلوى والسفلى يستخدمها في تمزيق غذائه لتفتتي وطحنه .. ولا تلبث أن تنمو أسنان أسفلها لتحل محلها حيث تتساوى تلك الضروس الطاحنة الضخمة نهائيا .

توجد الفيلة في مجموعات عائلية صغيرة تتكون من أربعة إلى ستة وأحيانا في قطع يتراوح تعدادها ما بين عشرين إلى ثلاثين ، يقود للقطع أحيانا ثور بالغ وغالبا ما تقوده برة طاعنة « كبيرة السن » . يوجد بجانب القائد في قطع الفيلة كبير العدد قليل من الثيران الصغيرة وعدد من الإقار وصغارا .

ولقد عُرف من دراسة الطيريات التي تعود إلى العصر الحجري أنه كانت توجد أنواع عديدة من الفيلة تعيش على سطح الأرض ، تطوف جميع أنحائها ما عدا أستراليا ومنطقة القطب الجنوبي .

عاصرت بعض الفيلة الضخمة والتي علقت على مر السنين الإنسان منذ بدء الخليقة ولقد وجدت نماذج للفيل الضخم متجسدة منذ آلاف السنين في المناطق الشمالية الجليدية .

تلد أنثى الفيل الأفريقي صغيرا واحدا بعد حمل يستمر واحد وعشرين شهرا ولا يلبث الصغير والمولود حديثا أن يقف على أقدامه ويصل إلى ثدي أمه وألقا بين رجليها الامامين حيث يمس لبنها عن طريق فمه بينما يتدلى خرطومته بعيدا على الجانب الآخر منه . وعندما ينمو الصغير يتعلم استخدام خرطومته لتأدية ما يقوم به من أعمال مختلفة .

تدعى الام اعتناها بصغيرها وتكاد على العولام بخرطومها وتقوم بتغليب جلد . وعندما يذاهها خطر ما تلتص بصغيرها اسفل بطنها وإذا كانا يسيران فإن الصغير يجرى تحتها ، تترك الام صغيرها ليعيش حياته عندما يبلغ الخامسة من عمره ويصل الصغير من البلوغ في الخامسة عشرة من عمره .

عمر الفيل يماثل عمر الإنسان لمتوسط عمره ما بين ستين وسبعين عاما . يوجد للفيل الأفريقي قائل من الأعداد كما أنه يعيش حياة أمة لا تلبث أن تغلب عندما يقابل أسد معتد أو دخول مثل أحد علماء علم الحيوان الحرسين على المشاهدة والبحث أو ربما طائفة تطير منخفضة فلا يلبث أن يرفع قناده للقطع خرطومته محثا صوتا يشبه « القرقعة » لا يلبث أن يتجمع القطيع بعد سماعها . وإذا اكتشف قائد القطيع مصدر الخطر طوى خرطومته والى يانبيه إلى الخلف رافعا رأسه مداهما « مهاجما » الدخول الذي يهدد .

بين أصابع العلماء :

القمامة ..

ليس هناك نهاية في عالم الزبالة والزبالين لما تلقى به من فضلات ومخلفات المصانع والورش . حتى ورش الذهب وخراطة المعادن ونفايات مناشير الخشب تهاج بالكيلو أو الطن كل حسب ثمنه ولكل كيلو أو طن ثمنه . ومشكلتنا في بيوتنا أننا نفرج من وجود الزبالة ونتخلص منها أولا بأول . لكن مقالب الزبالة جواهر لها ثمنها فالببوت صنعوها من علب المياه الغازية والعصائر المصنوعة من الألمونيوم الذي لا يتأثر بالرطوبة ولا يصا بعمامل المطر علاوة على أنها عازلة للصوت والحرارة . لهذا نجد الزبالين من أغنى أغنياء العالم ..

وعد ظهر علم الزبالة الاجتماعي GARLOLOGY مؤخرا ويتناول سلوك البشر من خلال تحليل زبالتهم وما يتخلصون منه ويدرس حاليا في جامعة أريزونا بالولايات المتحدة الأمريكية ضمن علوم الاجتماع . ويقود الطلاب بجمع أكياس القمامة مرتين أسبوعيا في مدينة تكسون ثم يقومون بفحصها ووزنها وتصنيف الزبالة بها ويسجلون كل البيانات على الورق في المصل . وفي هذا يطلق البروفيسر وليام راتجى قائلا : ان علماء الخفريات والصخور يلقبون بحثنا عن الزبالة القيمة ليعرفوا على الحضارات الغابرة فهذا نقش في حافير حضارتنا المعاصرة حسب الامتاط العلمية للملوك البشري الذي ينتج الانشاء التي تلقى بها في الزبالة . فزبالتنا سمة أو بصمة عاربية وغير مدهونة تصور المجتمع والبيانات المدونة حول وصف محتويات هذه الزبالة ترمج بالتفصيل في الكمبيوتر التابع لمشروع بنك معلومات الزبالة ويتم تصنيف الزبالة بحيث يأخذ . كل كيس

● ● سبانك من الذهب والفضة مستخلصة من القمامة !!

اجبال المواطنين على تناول الأطعمة الجاهزة مرتين أسبوعيا . ويحضرونها معهم الى بيوتهم من مطاعم الوجبات المريعة .

والكيس (٣) ووجد به أشلام حبر جافة وبرطمانات آكل الاطفال الرضغ وعلبة تونة ولعبة بلاستيك وتغليل من بقايا مخفل الشيت وبعض الحشرات وخفاضات الاطفال تبعث منه رائحة مميزة وخمس وخيز اسود وجبن ولحود وبعضها ليس نفايات آكل لكنها خطح كبيرة توكل فوجنت شرائح لحم رغم ارتفاع أسعار اللحود

ترجمة واعداد :-

احمد محمد عوف

رغمًا كوديا . أما محتوياته فتدون بيلاتنا كالاتي :
الكيس رقم (١) به فضلات هامبرجر مركة كذا وضعت في لفافة ورق وهذا الكيس زبالة طعام . والكيس رقم (٢) فيه أكواب بلاستيك فارغة ولفافة مكليات فرنسية . وهذا يدل على



علم الزبالاة الاجتهاعي.. صيعة أمريكية!!



● ● الزبالاة والزبالين ... عننا !!

والغارش في مصر ، وفي الخارج يصنعون من النفايات تحفا فنية وملابس غريبة الشكل كما في صورة الغلاف

ومن علب الزبالاة صنع نصب كبير في ساحة حديقة وترجيت الشهيرة في قلب العاصمة واشنطن بأمريكا .

كما ان ملايين اطارات السيارات القديمة يتدجمدها بالتيتروجين السائل وتجري عليها تجارب في جامعة ويسكونسين بأمريكا بعد صنعها وطنحها واضافتها لاسفلت الساخن فوجدوا انها تجعل الاسفلت الذي يكسو مرمرات هبوط الطائرات مرثا ولا يتشقق ويعيش مدة أطول متحملا العوامل الطبيعية والرطوبة وحرارة الجو .

معنى هذه العبارة بقوله : كل الصفلح الفارغة ودخان العاير والاواني وساعات الانذار وقناتحت العلب الكهربائية كلها غنية بالحديد والالومنيوم والتحاس والسزك والقصدير والرسايس والنحاس الاصفر . ويمكن استخلاص هذه المعادن . ووجد بعدها الزبالون كنوزا في القمامة بل وجدوا فيها الذهب والفضة وفي الصورة سياتك الذهب والفضة التي حضرت من مقلب زباله . فلقد صانع توير الزبالاة يستخلص من الزباله سنويا ٢٠ ألف طن ورق وثلاثة الاف طن حديد وستة الاف طن بلاستيك و ٧٠ ألف طن مواد عضوية و ١٢٥ ألف طن سداق بيوم للمزارع والحدائق لتسميد التربة . ومن زباله الاشمشه تصنع الكفيات والكليم والسجاد

اذا كانت المناجم كنوز خاضات فالزباله كنوز للزبالين . وفرزها بمدنا بعشرات المواد الخام والنافعة في الصناعة والزراعة . فاذا كانت كل القواميس تعرف القمامة بأنها أشياء لازوم لها ، تلقى بها في صفايح الزباله لاتنا مستفوتون عنها . حتى أصبح التخلص من هذه القمامة مشكلة تواجه السلطات في البلديات والمطليات في شتى مدن العالم . وكلما امتلأ مقلب زباله المدينة تواجه السلطات مشكلة تدوير مقلب جديد صحي . لان هذه المقالب تبتعث منها الروائح الكريهة والذباب والحشرات بكميات هائلة . لكن ماركس سينطوف حول عبارة مقلب زباله الى عبارة « خام المدينة » سينطوف مدير التنقيب في مكتب المناجم بأمريكا . على غللا ليوضح

خام المدينة :

منازل.. تحف.. أسمدة.. وتود.. من مخلفات المدن الكبرى!

وتكنولوجيا مصانع تدوير الزبالة أصبحت متطورة وتستخدم المغناطيس لجذب الحديد وطريقة النقع لفصل المواد الخفيفة ، أما الورق والبلاستيك وأوراق الشجر والجلود والسجاد يستخدم كوقود يخلطها مع الفحم الحجري في أفران البخار لتوليد الكهرباء .

طاقة القمامة ؟

لقد تدخل العلماء لحل مشكلة وجود مكالب زبالة صحية لا تجلب الأمراض والحشرات ، فمثلاً تحرق الزبالة في أفران خاصة لفصل المواد الصلبة والحصول على غاز زيتي القوام ولزج وهذا الزيت لقلّة نسبة الكبريت فيه عن السولار يستخدم في الأفران لإعطاء الطاقة .

وأمكن حرق الزبالة في غلايات خاصة لتوليد البخار الذي يوضع في الانابيب ليقود شركة جنرال اليكتريك للموجودة على نهر ساجوس بالولايات المتحدة الأمريكية .

واستعمال الزبالة كوقود مصابة كيمياء حيوية .. فالغاز الطبيعي أصله من الحفائر التي تملئت بفعل البكتريا والرطوبة في باطن الأرض داخل مناطق معزولة عن الهواء فيجميع الغاز الطبيعي المنبعث منها منذ ملايين السنين .

وغاز الميثان « الغاز الطبيعي » أصلاً ليس له رائحة ولهذا يضاف عليه رائحة مميزة قبل تعبئته في الأسطوانات أو ضغفه في انابيب البترجاز حتى يمكن اكتشاف تسريه وحتى لا يتسبب في الاختناق أو الحرائق ، عكس غاز الميثان الذي ينبعث من الزبالة تكون له رائحة البيض الفاسد وخطورته أنه لو حضر في قطر صناعية في الأرض فيمكن أن يتغلغل التربة ويحدث كوارث في

البقية ص ٤١

• كيمياء .. البترول •

فى الماضى :

البنزين كان مصدر إزعاج ويتخلصون منه بإلقائه فى البحر

لذلك إنبيقا كبيرا ، وهو وعاء له غطاء محكم يستعمل فى التقطير . وأشعل تحته النار وبدأ فى غلى كمية من البترول الخام . ولما انتهت تصاعد الأبخرة تساقطت من نهاية الاتبيق قطرات من سائل رائق اللون ، استخدم فيها بعد فى إضاءة المصابيح بدلا من زيت الحوت .

لقد عرف هذا السائل باسم الكيروسين . وهو أول ناتج استخلص من الزيت الخام . وقد إنتعشت صناعة البترول بعد هذا الكشف ، وفُتِحت معامل التكرير بنفس السرعة التى تطفئ بها الآبار ، إلا أنها كانت بدائية إلى حد كبير .

د . حسنية حسن موسى
المركز القومى للبحوث

لقد بلغ التطور الهائل فى كيمياء البترول هذا ، جعل العلماء يصرخون بأن معمل التكرير قد أصبح من طراز قديم وهو مازال فى طور الانتشاء . لاحلا «سام كير» ، أحد التجار الجعقلين الذين يبيعون زيت الصخر على أنه دواء ، أن هذا الزيت يحتوى على شوائب ، ففكر فى تفتيته ، وأحضّر

لم تتجاوز الفترة الزمنية التى مضت على كشف «فريك» التاريخى أكثر من قرن وربع من الزمان . وإنه لمن المذهل حقا أن هذه الفترة القصيرة تسببت فى انعاش كثير من بلدان العالم ولى نشأة دويلات وفى خلق حضارات وفى تطور الشعوب . كل ذلك بفضل علم التكميمياء .

أول محطات خدمة السيارات



كيف يتم

تكرير

النفط؟!

وفي عام ١٩١٣ قام «بيرون» بإدخال طريقة التكسير عند درجات الحرارة المرتفعة والضغط العالية، حيث تنكسر جزيئات البترول الثقيلة إلى مقطرات بترولية خفيفة وغازات .
وحصلت من صفاته كوقود .

وقد أدى اختراع الطائرات وإتكاك محركات الديزل إلى تعميم استعمال وقود الديزل بدلا من المازوت . ولما زادت الحاجة إليه ، استطاع الكيميائيون بعلومهم وبحوثهم الرائدة في هذا الميدان أن يحولوا المازوت إلى ديزل وكيروسين وسولار .

تقطير البترول

البترول الخام ما هو إلا مواد هيدروكربونية تمثل الحالات الثلاث للمادة الغازية منها والسائلة والصلبة . ويتضائل عدد ذرات الكربون في المواد الغازية ومنها الميثان والاثان والبروبان والبيوتان والايثين والبرولين . ثم تزداد الكربون تدريجيا في جزيئات الجازولين فالكيروسين ثم السولار والديزل والمازوت ، وأخيرا الشحوم والشموع إلى أن تصل إلى راسب البترول الثقيلة مثل الكار .
ويتمثل الكيروسين «للقطعة» التالية التي تفصل بعد الجازولين في عملية التقطير التجزيئي .

ويطلق اسم زيت الديزل على بعض المقطرات التي تزيد درجة غليانها قليلا على الكيروسين . وتستخدم هذه المقطرات في إدارة محركات الديزل المستخدمة في السفنحات وفي السفن وفي القاطرات وكذلك في بعض محطات الكهرباء .

مواد جامدة

وعرف زيت الوقود الثقيل باسم المازوت ، وهو زيت ثقيل يستعمل في عمليات التسخين وفي الأفران في بعض الصناعات كما يستخدم كوقود لمراجل بعض السفن . ويعتبر المازوت من أرخص منتجات البترول ولذلك يستعمل كثيرا كوقود لمراجل محطات القوى لتوليد الكهرباء .

ومن المنتجات الهامة أيضا زيت التورود الخفيف الذي يستخدم في عمليات التسخين وفي الأفران في بعض الصناعات .

وتمثل زيوت التشحيم نسبة صغيرة من منتجات البترول وتنصف هذه الزيوت بقدرتها العالية على الاحتكام ومقاومتها للتأكسد وهي تستعمل في تشحيم الاجزاء المتحركة من الآلات الميكانيكية .

وتختلف الشحوم المستخلصة من البترول عن زيوت التشحيم . فهي مواد شبه جامدة في

البازين يحتوي على كمية أقل من الجزيئات ذات درجات الغليان المنخفضة ، ومكميات أكبر من الجزيئات الثقيلة ، وعلى ذلك فإن البنزين الذي يباع في محطات الخدمة بالمناطق المرتفعة يجب أن يختلف عنه بعد سطح البحر .

وتحتاج محركات السيارات الحديثة ذات نسب الضغط المرتفعة إلى بنزين راسه الاوكتيني أعلى مما تحتاج إليه السيارات القديمة . ويدل الرقم الاوكتيني على مدى حدوث الخبط في محرك السيارة وهو مائشبه الشق والذي يقال عنه بالعامة «السيارة بتسلف» . فالبنزين الذي راسه الاوكتيني ١٠٠ لا يحدث دقا تقريبا . ويقاس الشق الناتج من الوقود بمقارنة بتركب هيدروكربوني يعرف باسم «أيسو أوكتان» .

تحت المقعد !

وعندما ظهرت السيارات لأول مرة في طرق أمريكا اللاتينية ، تولى الحدادون عمل أصحاب الجرارات ، واحتفظوا بصهاريج بنزين صغيرة ذات صنادير خلف محلاتهم واستعملوا أوعية من الصفيح لتصوين السيارات بالبنزين . ولم تكن هذه الطريقة مناسبة ، خصوصا وأن السيارات السائدة في ذلك الوقت كانت من طراز فورد القديم ، حيث يوضع خزان البنزين تحت المقعد لإعطاء مساحة كافية لوضع الخزان ، وعندئذ يركب الحداد قفصا كبيرا من الصفيح على فتحة الخزان ليحسب فيه البنزين ويضع في القمع قطعة من «الباد» لتصفية من الرواسب والمواد . ويضطر الحداد عادة لتكرار الذهاب والاياب بين السيارة وصهريج البنزين عدة مرات قبل أن يتملأ خزان السيارة . وهكذا كانت أروى محطات خدمة السيارات .
وعندما تمكن «إيسون» من رفع مستوى الإضاءة باستخدام الكهرباء وانخفض استهلاك الكيروسين ، صار الجازولين يتصدر قسمة الاستهلاك حتى يومنا هذا .

كيروسين فقط !

تزايد بعد ذلك استعمال الكيروسين ، وأصبح منظر عربات هذا التسال الرائق أمام المنازل ومحلات البقالة مألوفا لدى الجميع . وكانت كل أسرة تحتفظ بصفيحة الكيروسين في مطبخ المنزل . وحتى بداية القرن العشرين لم تخرج صناعة البترول عن كونها صناعة الكيروسين . ومنذ قرن واحد فقط لم يكن إهتمام الطعام والقائمين على الصناعة في معامل التكرير إلا بالحصول على الكيروسين للاضاءة والطهي . وظلت صناعة البترول مقصورة على إنتاج الكيروسين وبعض زيوت التشحيم والكار حيث كانت طرق التقطير ، حتى ذلك الوقت ، قاصرة عن فصل المواد البترولية اللاتجة ، وكان الكيروسين يحتفظ دائما بناتج ثانوي أخف وزنا ويغير الإزعاج والمضايقات فهو يحدث إزعاجات في الصباح عند استعمالها ويريد الناس ولا عرف لها بعد باسم «الجازولين» .

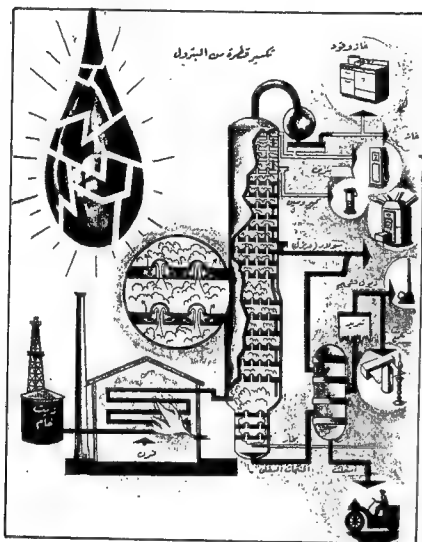
والجازولين هو الاسم المستعمل حاليا للبنزين والسيارات ويعتبر من أهم نواتج تقطير زيت البترول حاليا . بعد أن قام ليف من المشرعين من أمثال الورد ، هابيلز ، وهنري فورد ، ونيكولاس أوتو بتجربة نوع جديد من المحركات ، بعد أن إقتصرت مصادر الطاقة اللازمة لتشغيل الآلات قبل ذلك العصر على القوى المائية والمحركات البخارية ، واستمر الوضع كذلك إلى أن إكتشف هؤلاء الرجال محركات الاحتراق الداخلي .

الافجارات متتالية

وتستمد هذه المحركات قوتها من انفجارات متتالية داخل أسطوانة بها مكبس يتحرك بتأثير الضغط النافث عن هذه الانفجارات . ولم يكن الوقود الذي يحترق داخل الاسطوانات ويسبب هذه الانفجارات سوى البنزين ، ذلك الناتج الثانوي الذي يحرق لإنتاج الكيروسين ، والذي كان منذ أول من مائة عام مشريا للإزعاج ويستعمل فقط في التقطير ، ويتم التخلص من الباقي بإلقائه في مياه البحر .

انتشرت محركات البنزين بسرعة فلكية ، واستخدمت في تشغيل السيارات والآلات الزراعية والبواخر والمضخات وغيرها . وبين عشية وضحاها ، إرتفع الاحتياج الدولي إلى البنزين بدلا من الكيروسين ، وتضاعف الطلب على الجازولين .

وتختلف مواصفات البنزين باختلاف المكان والوسم ، فالبنزين الذي يباع في محطات الخدمة في شمر بوليو يختلف بعض الشيء عن البنزين الذي يباع في نفس المكان في شهر يناير . ويرجع ذلك إلى أن محرك السيارة يحتاج في الجو الحار إلى نوع مختلف من الوقود عما يحتاج إليه في الجو البارد . وفي المناطق الجبلية تتطلب السيارة نوعا من



درجات الحرارة العالية ، ومن أمثلتها الغازولين .
وتتصف هذه الشحومات بأناتها الكيميائية
ومقاومتها لظروف التشغيل القاسية لذا فهي
تستخدم في تشغيل المحاور وأجزاء الآلات التي
تدور بسرعة كبيرة وتعرض لدرجات حرارة
عالية ، والتي لا تصنع لها زيوت التشحيم .

وتعرف الشموع التي تفصل من البترول بشمع
البرافين . وهي تفصل عادة من زيوت التشحيم
بترديدها إلى درجة حرارة منخفضة وتترك فترة
حتى يتجمد ما بها من شمع . وتستعمل هذه
الشموع في كثير من الأغراض ومنها قوالب
الصب والورنيشات وشموع الإضاءة . كما
تستعمل أيضا في صنع أنواع من الورق المقاوم
للحما والذي يستخدم في تعبئة اللين وفي تغليف
الخيز وغير ذلك من الأغراض المتعددة .

والجزء الثقيل الذي يتخلف من عمليات تقطير
البترول الخام يستخدم أساسا في رصف الطرق
وفي عزل الأسقف والجدران عن الماء والرطوبة
وهو ما يعرف بالفلد .

وعندما تحرق بعض غازات البترول حرقا
غير كامل أثناء عمليات التكسير ، تبقى دقائق
متناهية في الصغر من الكربون تعرف بالسخاخ
ويستعمل في صنع أجبار الطباعة وبعض أنواع
الطلاء وإطارات السيارات وغيرها .

وأيضا عمليات تكرير زيت البترول يتصاعد
كثير من الغازات التي تحتوي على الهيدروجين
والميثان والبروبان والبيوتان والايثيلين
والبروبيلين والبيوتيلين . ويتم إرسال البروبان
وتعابا في أسطوانات لاستخدامها في المنازل تحت
اسم البروجاز والبيوتاجاز .

ولنا لقاء في العدد القادم

القـــرود .. لمعاونة المعوقين

أجريت إحدى المؤسسات العلمية
البريطانية في « موربيهان » عملية بشأن
تدريب فردة صغيرة لمعاونة الأشخاص
المعوقين الذين يعانون من إصابات شديدة .
ويستطيع الفرد بعد التدريبات تقديم بعض
الخدمات منها فتح الباب وإحضار كتاب بل
تغيير صفحات الكتاب والسهم لإحضار بعض
العائد التي يوجهها له إحدى أشعة الليزر بل
جمع الأشياء التي سقطت على الأرض .
وتصل تكاليف تدريب عشرة من الفردة
ما يقرب من خمسة ملايين فرنك فرنسي

مكافحة البلهارسيا .. بالموجات فوق الصوتية

أكدت نتائج المشروع المصري الكندي
لمكافحة مرض البلهارسيا نجاح استخدام
الموجات فوق الصوتية في القضاء على قواقع
البلهارسيا وهي الحائل الوسيط في دورة الحياة
مما يدخل بها وبالتالي يقضي عليها .
وصرح د. مطفوظ قاسم استاذ الطوم
الصيدلية بالمركز القومي للبحوث بأن هذه
الطريقة تختلف عن الطريقة القديمة التي كانت
تعتمد على أسلوب إغراق المجاري المائية
بالمبيدات والتي تصل إلى حد القضاء على
الكليوجرامات أو الاطنان من المبيد الكيميائي

إعداد :

أحمد الحمدي
محمّد البلاسي

سبحان الله

غريب حقاً إنسان اللفظ .. فهو الطبيب والصيدلي في آن واحد لما تفرزه غده من سائل مطهر .. يقوم القط بجرح لسانه وتنت الحاجة وفور امتصاص احتياجه تجده يلتئم حتى يكفى اللفظ من (٦ : ٨) سنوات هي نفسها متوسط عمره !!

.. واين السبع ؟!

لأن أشهر السباع تضع وإيدها في صورة كلشعة لحماية .. فهي تغطي عليه الذر والنمل الجامع في انتظار المواليد .. فلا تزال ترتفع وتحركه من مكان لآخر حتى يكتمل نموه !!

أغرب محاكمة

شهد عام (١٩٧٤) في مدينة «بال» السويسرية أغرب محاكمات التاريخ .. وكانت لهذه باض بيضة أصبحت حديث الناس وقتها .. لما كان من المحكمة التي نصبت إلا أن قضت بحرق الديك وبحرق بيضة نظراً لتعليقه على ثوابين الطبيعة ؟

لسدود الأرض

يرجع السبب المباشر في تضخم أعداد معظم الأنواع لنباتات الأراضي الزراعية أن الوحدة التي تقطع أوصالها لاتمتد .. بينما يكتمل كل جزء على حده ويعيش !!
وحدث سنة (١٩٨٥) أن عجلت محكمة في «فالانس» بمقاطعة «دروم» بفرنسا لمحاكمة الدود الذي تغطي بمزارعها وعهد إلى أحد المحامين للدفاع عنه إلا أن رئيس المحكمة أصدر حكمه أما بخرق الدود أو تكلل من أبي الرحيل .. أليس للدودة حق أن يحيا كل جزء منها بودة كاملة بعدها تنهتك ؟!

«ساعة الأجل» .. !!

لها لتاحص بالوقت وحسب ولكنها تحصى أيضا بالأجل .. الساعة الكبيرة التي طالعنا استمان بها لويس الرابع عشر ملك فرنسا وكان يضعها في مخدعه .. فلي تمام الساعة (٨.١٥) من الأول من سبتمبر عام (١٧١٥) توقفت حتى لحقتنا هذه .. تخيل أن لحظة توقفها هي نفسها التي توقفت فيها لويس !!

مارايك في هذا الهرم ؟!

$$\begin{aligned} &A = 8 + 1 \times 1 \\ &AA = 7 + 9 \times 9 \\ &AAA = 6 + 9 \times 9 \times 9 \\ &AAAA = 5 + 9 \times 9 \times 9 \times 9 \\ &AAAAA = 4 + 9 \times 9 \times 9 \times 9 \times 9 \\ &AAAAAA = 3 + 9 \times 9 \times 9 \times 9 \times 9 \times 9 \\ &AAAAAAA = 2 + 9 \times 9 \times 9 \times 9 \times 9 \times 9 \times 9 \\ &AAAAAAAA = 1 + 9 \times 9 \times 9 \times 9 \times 9 \times 9 \times 9 \times 9 \\ &AAAAAAAAA = 0 + 9 \times 9 \times 9 \times 9 \times 9 \times 9 \times 9 \times 9 \times 9 \\ &AAAAAAAAAA = 1 - 9 \times 9 \times 9 \times 9 \times 9 \times 9 \times 9 \times 9 \times 9 \times 9 \\ &AAAAAAAAAAA = 2 - 9 \times 9 \times 9 \times 9 \times 9 \times 9 \times 9 \times 9 \times 9 \times 9 \times 9 \end{aligned}$$

الليزر .. للرقابة الصناعية !

تمكن الباحثون في معهد أبحاث الصوت والاهتزازات التابع لجامعة ساوثها ميثون البريطانية من تطوير جهاز جديد يمكنه قياس سرعة الدوران في أية آلة ومحرك وكذلك قياس درجة الانواء للسيرور والاهتزازات والتذبذبات وغيرها بواسطة أشعة الليزر حيث يتم توجيه شعاعين من الليزر منخفض الطاقة إلى الجزء المشترك المراد قياس حركته أو سرعته من الماكينة أو المحرك .

من هو .. ؟

□ مارس علم التشريح لجسم الإنسان والحيوان مارسه ففا وعلماً ورسم أكثر من ألف وخمسمائة لوحة تشريحية تحفظ الآن بمتحف ويسمور بالجنرال .
□ كتب مذكراته بخط مكتوم وهي طريقة تعرف باسم طريقة المرأة .
□ رُأى أصيب بالشلل إلى يده اليمنى فأنجز عمله الأخير العظيم وهو الصورة المصغرة لوحة «القيس يوحنا المعمدان» .

الحل هو

□ غلاف عصر النهضة الأوروبية وولد من الرواد العالميين في التجميع الفكري والفني ولد في فينشي قرب مدينة فلورنسية الإيطالية في ١٥ أبريل ١٤٥٢ م .
□ وُلد في مايو ١٥١٩ في فرنسا .
□ وصفه مناصرون بالمتعلق والعالم والكاتب والفنان .
□ وتبعه من جازوا بعده بالرجل العالمي الذي رسم ومصنوع ونحات وفيلسوف وكاشف واليهيب المعداد .
□ مهتمين بالرياضيات ومخترع .
□ هو صاحب لوحة الجيوكتورة «موتار» أو «القطار الأخير» .

من المعروف أن الاهتزاز الانتوائي لأي جزء مثل عمود المرفاق للمحرك قد يؤدي إلى تلف هذا العمود مع الوقت وتآكل كراسي التحميل وأسنان التروس وغيرها مع زيادة الضوضاء الناتجة فضلاً عن انزلاق السيرور الناتجة للحركة وانخفاض الناتجة فضلاً عن انزلاق السيرور الناتجة للحركة وانخفاض الأداء مع مرور الوقت ولذلك يجب قياس الاهتزاز الانتوائي بدقة وإصلاح العطل في الحال وبذلك يمكن حل الكثير من مشاكل القياس الميكانيكي والهندسة بواسطة استخدام أجهزة ليزر دون زيادة التكاليف أو الحاجة لإيقاف المحرك أو الماكينة مما يؤدي إلى زيادة التكاليف .

مرض أبى الركب

٢٦ يونيو ١٧٧٩ ..

ظهر بمصر وضو أحفها مرض سمي «بأبى الركب» ولما في الناس قاطبة حتى الأطفال .. وهو عبارة عن حمى .. ومقدار شدته ثلاثة أيام وقد يزيد على ذلك وينهض حسب اختلاف الأمراض .. ويحدث وجعا في المفاصل والركب والأطراف ويوقظ حركة الأصابع ويضن ويرم ويبقى أثره أكثر من شهر ويأتي الشخص غلظا فيسفن البدن ويقرّب على الإنسان دماغه وركبته ويذهب بالعروق والجوام وهو من الحوادث الغريبة .

xxx

صواعق

أولاً تولفمير ١٨٠٤

حصلت ثورة وإتباع مروى القوام وحصل رعد هائل وأخذ الليل ككثر الرعد والبرق وتبع المطر .. ثم حضر ناسيم يوم من جهة شرقية بلبس وأخبروا أنه نزل بناحية «مشتول» صواعق (صواعق) العظيمة من بلى أدم وأيقان وأقاما وعميت أعين أشخاص من الناس

«محمد الزيات»

القاضي الأحول!

القاضي «غصين» (١٨٥٢ - ١٨٧١) أحد قضاة مدينة «أمبهاال» الهولندية .. كان بخلقة إصرار معكوس .. وعليه فقد رأس الجلسات طوال سبع عشرة سنة وألقا على رأسه !!

واللى إختشوا!

أسوأ انتخابات حدثت بالعالم كانت بعد انتخاب رئيس للبيرويا عام ١٩٢٨ وفاز فيها «تشارلز كينج» على خصمه بمجموع (٦٠٠) ألف صوت من الناخبين .. بينما كان المجموع الكلى لهم (١٥) ألفا فقط !!

الضوء ..

لعلاج الاكتئاب!

لجأ أطباء نفسياتيون في مدينة هيمبر الامانية إلى استخدام نوع غير تقليدى من العلاج هو العلاج بالضوء لمعالجة الاكتئاب .

يساعد العلاج بالضوء المرضى في التغلب على مشاكلكهم ، ويجعل استخدام الأدوية المضادة لكآبة والتهبوط غير ضرورى في الغالب .

وتستخدم أجهزة العلاج ست لمبات فلوريسنت تعطي ألوان الطيف التي يعطيها ضوء النهار وتشبه المجموعة كلها الشمس في منتصف النهار .

يجلس المرضى مرتين في اليوم أمام الضوء في نصف دائرة من مساحة السى ساعتين لاستعصاء الأشعة الضوئية المختلفة وهذه الجلسة تعمل على تنشيط إنتاج الجسم من هرمون السيروتونين ووظيفته مكافحة كآبة والتهبوط .. وتقول الدكتور برونيز المشرفة على المشروع أن أفضل وقت للعلاج هو قبل شروق الشمس مباشرة

ميكانيكى الكترونى

تمكن العلماء الانجليز من ابتكار جهاز جديد يتم توصيله بمحرك السيارة للكشف عن أى عطل بها وسبب العطل . أطلق على الجهاز اسم «إم - تى - ٢٥٠٠» وهو مزود بثلاثة اشترط مسجل عليها المعلومات على جميع أنواع السيارات فى العالم .. وأثبتت التجارب الأولية لفته .

الكون .. والكواكب ..

○ تسمى الأرض والقمر وسائر الكواكب وكل النجوم والشمس .. جميعا بالكون وتقع بعض النجوم في الكون على مسافات شحيحة ، حتى إذا أردت رؤيتها لوجب عليك الاستعانة بمنظار مقرب (تلسكوب) كما لايزال هناك نجوم أخرى أبعد من ذلك وإن تقدر على رؤيتها ولو استعنت بأقوى وأحدث المنظار المقررة فكيف عرفنا بوجودها ؟ لقد تمكن العلماء من التقاط صور لها باستخدام لنس المنظار المقررة والأقمار الفوتوغرافية الحساسة ويعتقد العلماء أنه لايزال يوجد المزيد من النجوم الثانية

○ تتكون الأرض وكل الكواكب الأخرى حول الشمس . ويندفع البعض بترعة تلقوى مرعة دوران الأرض ويندفع الأخرى بسرعة الل . ولكل مدار الخاص به .. مداره المحدد ويتلقى مدار الأرض مع جميعها ومرتعتها تماما . كذلك الحال مع الكواكب الأخرى وتتحرك الشمس وعائلتها في نظام دقيق

الناس النعام

غاية في الضفامة .. لا تحصى أصابع يكثر مايتكون جزؤها الاناس من حافزين .. يختلف أشكالها من شخص لآخر .. انها أقدم جميع أفراد قبيلة «الناس النعام» بجنوب أفريقيا !!

الصخرة العجيبة

في «النام» إحدى مناطق الهند الصينية واحدة من أغرب المنظر قاطبة في الطبيعة صخرة بكثر وزنها بثلاثمائة طن .. مشيد تحتها معبد «تاي مله» .. الغريب حق أن تلك الصخرة معلقة في الهواء .. وبينها والمعد لايزيد عن سنتيمترين فقط .. ترى لى يصح ما جاء بالآثر أن أدم وحواء أول ما هبط إلى الأرض كاتا جرجل «نوذه» يالهند بعدما ظهر أن الطعام لم ينجوا لذلك الصخرة المعلقة من تصوير إلا أنها صورة مباشرة للمعكس الجانبية الأرضية قدر محيطها !!

أخبار نوادى العلوم

ابتداء من شهر يوليو الحالى ١٩٩١ م أنشئت العلوم بمعونة السلام تبادا نشاطها الصبلى في مركز شباب السلام أول وأستاذ محافظة القاهرة يحيى السلام وبمعهد فتيات السلام الإلهى الثانوى . يشرفه على النشاط الأستاذة / فواد زبدان مدير أستاذ محافظة القاهرة والأستاذ / سامى رمضان مدير مركز شباب السلام أول تحت رعاية مدير عام منطقة الشباب والرياضة بالسلام الأستاذ / محمد على محمد . يقوم بالقاء المحاضرات العلمية والبينية الأستاذة / محمدى عبدالعزیز تاسم وتوفيق جاد ومحمد نجيب نصر الدين .

إصنع بيديت

انتقال الموسيقى في الاجسام الصلبة
■ الانوات : حاكي (فونوغراف) ابرة
وخط - ريشة كتابة .
■ انخذ خيطا سميكاً نوعاً ما في ثقب ابرة ثم
اعقد الخيط من الطرف الاخر حول اصبعك ٧
اثر الحاكي وضع طرف الابر في مجرى
التسجيل بالاسطوانة على ان يكون الخيط
مشدوداً وضع اصبعك في اذنك تسمع
الموسيقى بوضوح .
■ وتحصل على نفس الشيء اذا استخدمت
ريشة كتابة بين اسنانك كما في الشكل

والسبدي

■ « زمار الرمل الأخضر » طائر جميل يغري
صفر حجمه وصعوبة طيرانه في بداياته على
الاسماك به الا انه فور ذلك يظل صوتاً خافتاً
يتكرر حتى (٥٠) متراً لجميع الاتجاهات حتى
يسمعه أبوه .. عندها تجد طيراً هائجا يحاول
إنقاذ ولده !!

النمل المفرور

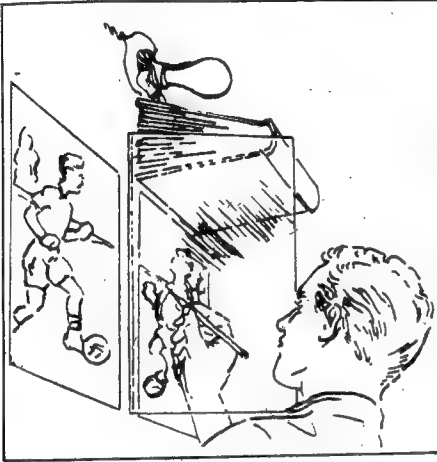
النمل الابيض له قدرته البالغة في بناء
الاعشاش المصمتة والتي تصل ارتفاعاتها
للنوع الافريقي لشصمة امتار بفقر قاعدة تنه
ثلاثة امتار .. الا انها ابراج وتلاخ لاستعصى
على الشمبازي الذي يزيع عنها التراب أولاً
ثم يدخل من فتحة مناسبة غصناً أو جذعاً
لمضب طويل .. غريب على النمل الذي لا يلبث
أن يلقح حوله وعندها يشد الشمبازي فخه
هذا ويقترضه ومابه من النمل المفرور !!

مصر دولة متقدمة

أعلن الدكتور عادل عز وزير البحث
العلمي انه يقع على عاتق الطعام من أبناء
مصر مسئولية التطوير في مجال العلم وإن
مصر وإن كانت تعتبر من الدول النامية
بالمعيار الاقتصادي أي بموتوسط لحسوب الفرد
من الدخل القومي الحقيقي الا انها بالمعيار
العلمي وبما يتوافر لها من الطعام المتميزين
تعتبر وبحق من الدول المتقدمة .

عزل خاص

من صور العزل عند التطوير .. التفريد
والموسيقى فنكار الخشب حين يقر بسرعة
على فرع الشجرة أو تنالها أحدث صوتاً
شبهها بقرع الطبول .. أما طائر « الكاشيتة »
لموسيقاء وحديثها بطريقة أخرى .



كيف ترسم صورة لشكل معين

وبحيث يكون المصباح في وضع مضيء
الرسم فقط .

■ انظر في لوح الزجاج من جهة الشكل
تشاهد صورة للشكل على الورقة .

■ استمر في النظر من هذه الناحية وارسم
خطوطاً على صورة الشكل على الورقة .
تلاحظ أنك تنقل صورة للشكل الاصلى ولكنها
في وضع معكوس .

يمكن استخدام هذه الطريقة بدلاً من نقل
الاشكال والخرائط بالورق الشفاف .

■ الانوات :

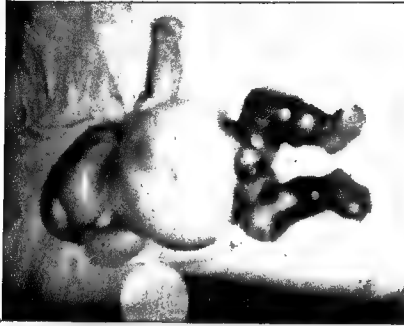
شكل بسيط أو صورة ، لوح زجاجي
كتاب ، مصباح كهربائي ، ورقة .

■ تغير شكلاً تخطيطياً بسيطاً وضعه على
جانبى لوح زجاجي نقيف ، ثم ضع ورقة
بيضاء في الناحية الأخرى من اللوح
الزجاجي .

وأجعل اللوح الزجاجي في وضع رأسي
باستخدام كتاب . وبحيث يعمل الكتاب أيضاً
على أن يحجب ضوء المصباح عن الورقة .

الصحة الإسلامية في «كاكا»

شهدت سنة « ١٦١٢ » صحوة إسلامية غريبة على بلاد
«كاكا» .. باكستان الآن .. حيث تم فيها بناء (٣٠٠) مسجداً أما
السبب لأن « خسران » حاكم «كاكا» وعلى غفلة غير قاصد تقع
عيناه على امرأة جارة لثام استصمامها .. فزار ببناء المساجد
تكفيرا عن هذا الذنب .. ماذا عصاه بفعل لو كان يقصد !؟



مولود مشوه .. له أسنان

كتب : أحمد الشرطي :

أشرف د. محمد السعيد أخصائي أمراض النساء والولادة بمستشفى السكة الجديد على حالة ولادة فريدة من نوعها .. حيث وجد أن المولود بلغ وزنه ٥ كيلو جرامات في الشهر السابع من الحمل وإن رأسه هلامي ومتضخمة وعظامها غير كاملة ..

الغريب أن المولود ٤ أسنان بألفه العلوى .. علاوة على تضخم الأطراف وتورمها وانتفاخ البطن وفور نزول الجنين فارق الحياة ..

وأوضح د. محمد السعيد أن الأسباب التي تؤدي إلى حالات الصوب الخلقية هي زواج الأقارب ، وتناول العقاقير الطبية خلال الأشهر الأولى من الحمل ، والتعرض للاشعاعات وأسباب أخرى مرضية أو اختلاف فصيلة الدم ، وتلوث البيئة إلى جانب احتمالين تتناول الاغذية المستوردة التي قد تكون حاملة لمواد مسممة .

القمامة بقية ص ٣٤

منطقة « تشيرى هيل » بولاية نيو جيرسي تسئل الغاز من حفرة وقضى على الخضرة في ٨٨ حديقة منزلية مجاورة لها ، وتجمع في بؤرم احد المنازل مما أدى إلى حرق عام ١٩٧١ ، وهذا الميثان لم يخلط بالهواء بتركيز إلى ٧٥ ٪ بنجر .

وقد حدث أن تسرب هذا الغاز من الحفرة إلى نفق كان يعمل به رجلان أشعل أحدهما صود فقلب فأنفجر فيما .

ولهذا يراعى في تصنيع الغاز من الزبالة أن يسحب أولا بأول من الخزانات بالضغط وينقل من الرطوية ثم يصبأ في الاسطوانات أو يسخن في المنازل كالبترزواج ليصل إليها للاستعمال .

وفي الهند يستعملون مخلفات المرقى وروث البهائم في حفز مهجزة لتوليد غاز الميثان ويضخه إلى المنازل وتوليد الكهرباء منه لإضاءة كل قرية ، وهذا المشروع للغاز الحيوى يطفى معظم قرى الهند .

وفي الصين تجمع عربات اليد الصغيرة الزبالة من البيوت ولا سيما في مدينة شنغهاي وتنقل إلى اطراف المدينة وتُخلط بمخلفات المجارى وروث البهائم في حفرة لتوليد الميثان . وتجن وتقرص المعبئة وتزمل الأرض كما هي عجين إلى البيوت لاستعمالها كوقود ، وفي مصر تعجن الفلاخات روث البهائم بعد خلطه بالطين ويقرص في « العجين » إلى أفراس الجلسة ثم يجلغللها ويستعمل كوقود جاف .

وفي أمريكا حوالى ١٥ ألف مكعب زبالة صحية وكبيرة وعميقة ، وهذه المكعب يمكن أن تعطى

كميات كبيرة من البيروجاز وهو من التدوع النظيف ، وقد أشرت شركة غاز الباسيفيك والكهرباء تجاريا على الزبالة في منطقة « مولتن فير » قرب مدينة سان فرانسيسكو لتزيد من كمية البوتجاز الناتج من مكعب الزبالة للمدينة بهذه المنطقة ، فاضافت للزبالة مواد ضد الجموضه وفصلت المجارى الرطبة بطريقة الحقن لتساعد البكتريا على سرعة تطهيرها وبكميات أكبر ، وكل حفرة ببوغاز بها أجهزة مراقبة دقيقة ، وبهذا أصبحت هذه المكعبات تحول غاز حتى أصبحت مدينة سان فرانسيسكو وهي من كبريات المدن الأمريكية .. تعتمد على غاز منجم زبالتها في توليد الطاقة وتوصيل الغاز لمنزلاها .

وفي النمسا تترك الزبالة في افران خاصة لتوليد البخار الذي يسخن عبر الانابيب للمنازل للتدفئة . وكذلك في معظم مدن أوروبا ولا سيما في هولندا وألمانيا والسويد وأرمنا ، فهايس تعتمد تصفها على زبالتها في توليد البخار للتدفئة وخاصة في منطقة دار الأوبرا حيث تمتد أنابيب بخار الماء تحت الشوارع وتحت الشقق في البيوت .

محتويات الزبالة :

الزبالة في أمريكا تضم ٣٠ ٪ ورق و ٢٠ ٪ زجاج و ١٦ ٪ بلاستيك و ١٥ ٪ فضلات أكل و ١٦ ٪ فضلات الحاصل من حشائش وأوراق شجر ، ومعظم الورق من أوراق الصحف ٤٠ ٪ من الأمريكيان يرفضون استخدامه في التلف وللتنصور كمية الزجاجات الفارغة في زبالة أمريكا وحدها

في سنة كجدها ٤٦ بلون زجاجة منها ١٥ ٪ زجاج مكسور ، والزجاج المكسر يعاد تدويره في مصنع الزجاج يخلطه مع المعبئة وتصنعه من جديد بعد عملية الصهر .

وأخيرا .. هذه قصة الزبالة .. فبينما الزبليون يزدانون غنى .. لا يسعنا إلا أن نقول « انتبهوا أيها السادة ؟؟ » كما يقول الفيلم ، فالزبليون يملكون زبائنا بفلوس ويتخلصون منها بفلوس ونحن ننفرج عليهم .. ولينتا نستفيد من تجارب الآخرين !!

تخفيف القيود

على أدوية السرطان

تحت إدارة الأدوية والعقاقير الأمريكية وضع أسلوب جديد لتقييم وإقرار عقاقير السرطان التي يؤكد الخبراء أن الطب عليها سينال نتيجة لثة اختناقات علاج جديد لهذا الداء الخبيث .

ووافقت الإدارة في الأسبوع الماضي على خطة تقضي على عدم الحاجة إلى موافقة كبار المسؤولين على قرارات المسؤولين الأقل درجة بمسند طلبات الموافقة على طرح العقاقير الجديدة للاستخدام .

ويقضى هذا القرار خفض الوقت الذي كانت تحتاج إليه الشركات والمعامل المنتجة للعلاجات من أجل تداوله إلى النصف .

رحلة البحث .. عن الرفاهية !! الصينيون .. اخترعوا مضخات المياه !

م . عبد الجليل سلامة

الرجوع إليها في أي وقت للتعرف على تاريخ أحد المحركات أو سنة اختراعه ..

المحرك هو الآلة التي تعمل على تحويل الطاقة الحرارية إلى طاقة ميكانيكية يستفاد بها في إدارة الآلات والمكينات .

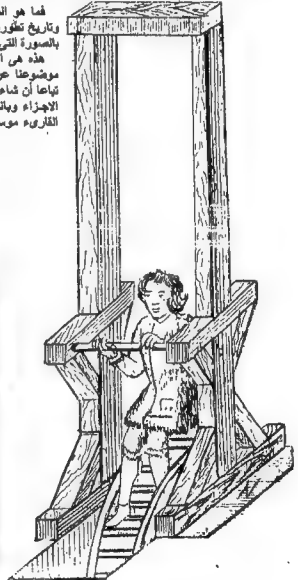
وتتجلى أهمية المحركات منذ ظهور الثورة الصناعية الأولى في القرن التاسع عشر معتمدة على المحرك كمصدر من المصادر الأساسية لتوليد القدرة التي تستخدم في الصناعة لآلاف السنين ، ثم تلى ذلك بعدة سنوات ظهور محرك الاحتراق الداخلي والذي كان من أهم مميزات

منذ بداية الخليفة .. والانسان في صراع مستمر مع قوى الطبيعة لتوفير احتياجاته من المأكل والملبس والسكناء .. وفي سبيل ذلك استعمل عضلاته وقواه الجسمية .. والحيوانات الأليفة لتحقيق أهدافه .. ولكن ذلك كان يكلفه جهدا مضاعفا ويصيبه بالارهاق الشديد .. لذلك كان لابد من البحث عن وسيلة تخفف عنه العناء والتعب .. ومن هنا بدأت رحلة البحث عن الراحة والرفاهية .. مما أدى إلى اختراع المحركات الآلية !!

فما هو المحرك ؟ ... وما هي قصة حياته وتاريخ تطوره منذ بدأ التفكير فيه حتى ظهوره بالصورة التي نراه عليها اليوم ... ؟
هذه هي الاسئلة التي من خلالها سيكون موضوعنا عن تاريخ المحركات والتي سنكتب تباعا إن شاء الله على حلقات متسلسلة متصلة الاجزاء وباتنها هذه الاجزاء سيكون لدى القارئ موسوعة عن تاريخ المحركات يمكن



● رفع المياه من الابار .. بواسطة الجمل



● عجلة رأسية .. تدار بالارجل !



● طاحونة هوائية .. ذلت برج

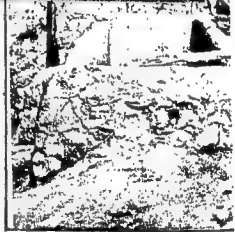
وللتفاهم بين الشعوب الامر الذي أدى الى رخاء العالم وتقدمه .

الحصول منه على قدرة أكبر مع حجم أقل عن المحرك البخارى .

والمحرك ليس اختراعا سهلا

جاء نتيجة مجهود شخص بذاته او من احتكار دولة معينة مثل سائر الاختراعات الاخرى ، فقد ظهر نتيجة تضاعف الجهود من ابحاث وتجارب عبر الزمان على يد علماء ومهندسين وفنيين وعمال من بلاد عديدة وأزمان مختلفة كلهم اعطوا وشاركوا بخبرتهم وتجاربهم ونتائج ابحاثهم و اضافوا مزيدا من العطاء والجهد ، حتى أصبح المحرك بالصورة التي نراه عليها اليوم ..

فساعد ذلك على زيادة تكنولوجيا التصنيع وانتشار المصانع والصناعات الحديثة ، لتصنع الانتاج في كل ما يحتاج اليه الانسان من مأكّل وملبس .. كما خلف المحرك عن الانسان كثيرا من المشاق في وسائل النقل والزراعة .. وفي مختلف الاغراض التي كان يتكبد المشاق في أدائها بالعمل اليدوى والجهد الجسماني كما تمكن الانسان من استخدامه في السفر على النيازك والماء وفي الهواء بواسطة السيارات والقاطرات ، والسفن ، والطائرات فكان من نتيجة ذلك انتشار التجارة وزيادة التفارب



من أعلام

الحضارة الإسلامية

■ في القرن الرابع الهجري
(العاشر الميلادي) .. بزغ
(نجم) جديد في (سنام)
الحضارة العربية الإسلامية ..
أضاء به (نوره الماطع)
الطريق أمام عتية العنوسم
الرياضية والفلكية .. لله ابن
يوتس .. «علامة زمانه»
وأوجد عصره وأوانه .. قوة
العلماء .. وسيد الحكماء ..
هكذا نعتاه المؤرخ والطبيب ابن
ابن أصبوعة .. صاحب كتاب
(طبقات الأطباء) ■

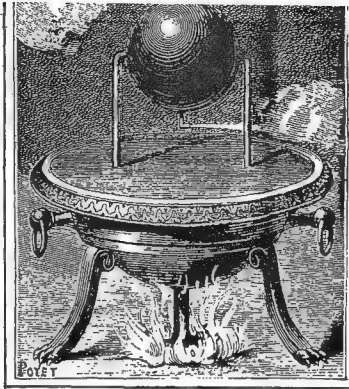
فلماذا عن ابن يونس ؟ .. وماذا عن إسهاماته
الرياضية والفلكية ؟ ..

هو هو علي عبد الرحمن بن يونس بن
عبد الأعلى الصديقي المصري .. ولد بصعيد
مصر .. وكان والده .. كما يقول الوزير
جمال الدين القفطي في كتابه الموسوم (أخبار
العلماء بأخبار الحكماء) .. محدث مصر
ومؤرخها .. وأحد العلماء المشهورين بها .. أما
جده فكان فقها متبحرا .. وإماما فذا .. عاصر
الامام الشافعي وصاحبه ..

هو نعم ابن يؤمن القراءة والكتابة .. وحفظ ما
توسر له من القرآن الكريم على يد والده .. ثم
تلمذ على أيدي نفر من الشيوخ والاساتذة
المشهورين آنذاك .. وأخذ منهم العلوم الدينية ..
وأظهر تفوقا كبيرا في دراسته للسنة النبوية
المطهرة ..

هو ثم اتجه إلى دراسة العلوم الدنيوية .. فدرس
الفلك والرياضيات .. حتى صار من كبار علماء
عصر قاطية .. وهو لم يتعد العشرين ربيعا .. ولما
علم حاكم مصر (الوزير بالله) بنبوغسه
وعبقريته .. أرسل في طلبه .. وقربه منه ..
وأعفى عليه الخطايا .. فوفر له الامكانيات
المادية اللازمة لمرصد فلكي كبير على قمة جبل
العظيم .. عند مكان يعرف باسم (بركية
الحيش) ..

ترك لنا .. ابن يونس .. عدة مؤلفات فلكية
وررياضية مهمة .. ترجم معظمها إلى العديد من



جهاز

« الفارم البخارى »

الحركة البخارية .. بدأت في القرن الأول للميلاد

كيف كانت كآلة الآلات ؟

وكسل ظهور المحركات كانت الآلات
والطواحين تدار بالارجل ويسخر لها العبيد أو
الحيوان لرفع الماء من بئر أو لطحن الحبوب ومع
مرور الزمن استخدم الانسان قوة الطبيعة في
الادارة فصور الماء المنصب من الشلالات لادارة
عجلات تدوير الآلات كما استخدم طاقة الهواء
لطحن الحبوب وهكذا بدأ التفكير في رفع المشقة
شيئا عن كاهل الانسان حتى ظهرت المحركات
البخارية في القرن التاسع عشر كمصدر من
مصادر توليد القدرة ..

فكرة استخدام البخار كقوة محرك ..

ورغم أنه لم يمر سوى ٢٨٦ عاما على ظهور
اول محرك يعمل بالبخار من تصميم العالم
«نيوكمين» NEW COMEN اي منذ عام
١٧٠٥ إلا أن فكرة استخدام البخار بدأت قبل ذلك
بزمن طويل ويرجع الفضل لقدماء المصريين
كأول من استخدموا قوة البخار والاستفادة من
خواصه .. فقد كان الكهنة يستخدمونه في
الارباب والتخدير .. كما استخدمه المصريون في
كثير من الاعمال التي كانت تخدم أغراضهم ..

واول من استخدم قوة البخار وعمل على
تحويلها إلى حركة هو العالم الفيزيائي والرياضي

اليوناني الأصل «هيرو» HERO الذي كان
يعلم في الاسكندرية في القرن الميلادي الاول
.. والذي وصف في كتاباته عدة اختراعات وكتب في
أحدى مقالاته مقالاً اسماه «بنويماتركيا» أي
ضغط الهواء .. ووصف فيه جهاز «الهارم
البخاري» وهو عبارة عن كرة معدنية من
الحاس مجهزة ومركزة على نهايتي حاسين
أحدهما مجوف والاخر صممت متصلين بأناء به
ماء موضوع أسفله لهيب لتسخين الماء فيخرج
البخار من الاناء عبر الحامل المجوف إلى داخل
الكرة المعدنية ومن خلال منفذين في اتجاهين
متعاكسين بالكرة يخرج منهما البخار فيعمل على
دورانها باستمرار ..

وقد عرفت هذه النظرية فيما بعد بنظرية رد
اللفعل .. وهي الأساس الذي بنيت عليه نظرية
التوربينات ..

وبالرغم من لغتراع «هيرو» للهارم
البخاري فإنه لم يثبت الاستفادة منه عمليا .. إلا أنه
اثبت بالفعل إمكانية الحصول على عمل إلى
بواسطة قوة البخار .. وأن الحرارة يمكنها أن
تنتقل الآلات وبذلك وضع «هيرو» الأساس
الذي ظل يشهد خيال أجيال كثيرة متتالية من
المخترعين بعده ..

ولنا لقاء آخر

المصري الذي سبق جاليليو في اختراع بندول الساعة

تفوق على الأوروبيين في اللوغاريتمات وحساب المثلثات

بالمسقط العمودي فكرة المساوية على كل من
المستوي الأفقي ومستوى الزوال .

بقلم :

حسنى عبد الحافظ

لوغاريتمات

وقد ابتكر ابن يونس قانونا رياضيا خاصا ..
كان الاساس ، باعتزال غير واحد من المؤرخين
وعلماء الرياضيات ، السدى وضعت عليه
(جدران) علم اللوغاريتمات . وهذا القانون
هو : $\frac{1}{p} = \frac{1}{a} + \frac{1}{b}$ جتا (١ + ب) ، $\frac{1}{p}$ جتا
(١ - ب) .

لقد مكن هذا القانون علماء الرياضيات من حل
العديد من المسائل الرياضية الطويلة المعقدة ..
وقد أشار المؤرخ الأمريكي جورج ساركون في
كتابه (التمثيل إلى تاريخ العلوم ، إلى أهمية هذا
القانون فقال : « ابن يونس قدم باكتشافه هذا
القانون الهام ، خدمة عظيمة لعلماء ،
فبواسطته تمكنوا من تحويل عمليات الضرب
والقسمة المعقدة إلى عمليات جمع وطرح » .
وإذا كان القلة من مؤرخي الغرب قد اعترفوا
بفضل ابن يونس في ابتكاره لهذا القانون .. فإن
الاعطية اكروا ذلك ، ليس ذلك وكفى ، بل اسبوه
للعالم الاسكتلندي جوهان نابيير John Napier (١٥٥٠ - ١٦١٧) .

الكسوف .. والخسوف

وتشير المصادر والمراجع التي بين أيدينا ،
إلى أن ابن يونس قد ألف زیجا بأمر من الخليفة
العزیز بالله الفاطمي ..

وفي هذا الزیج .. ذكر ابن يونس ، أول رصد
فلكي دقيق لخسوف القمر من مرصده على قمة
المطعم .. وقد تم تسجيل هذا الخسوف عام ٣٩٨
من الهجرة المباركة (عام ٩٧٨ م) .. وفي
نفس هذا العام تمكن ابن يونس من رصد كسوف
الشمس بطريقة لم يسبقه إليها أحد من علماء
الفلك .

اللغات الشرقية والغربية .. ومن أهم مؤلفاته ،
تذكر على سبيل المثال لا الحصر : كتاب
(الظل) ، وكتاب (المثل) ، وكتاب (التمدل
(المحكم) ، وكتاب (الرصاص) ، و (الزیج
الحاكمي) ، و (رسالة في الفلك) .. وهذا
المؤلف الأخير تم ترجمته إلى اللغة الصينية
عام ١٧٨٠ م . على يد الفلكي الصيني المعروف
كوشونججج .. ويقول د. جوستاف لولون : أن
كوشونججج أذاع رسالة ابن يونس في كافة أنحاء
الصين ، وجعلها مرجعا فلكيا لكل الدارسين لعلم
الفلك في بر الصين .

مُخترع البندول ..

وان كنا لا نذكر المجهودات العظيمة التي قام
بها العالم الإيطالي الشهير جاليليو جاليلي
(١٥٦٤ - ١٦٤٢) في مجال البحث
والاختراع ، فإن الذي نذكره بشدة هو أن ينسب
البعض من مؤرخي الغرب ، اختراعا عظيما مثل
الاختراع (بشدول الساعة) إلى عالم الفلك
الإيطالي ١١! .. ولما ، أو بالأحرى تناسوا ، أن
ابن يونس قد سبقه إلى هذا الاختراع بأكثر من
٦٠٠ سنة .

لقد وصف ، ابن يونس ، البندول وصفا علميا
مصححا ، وشرح طريقة عمله شرحا مسهيا ، في
كتابه بطون (الرصاص) .. وقد أشار ابن يونس
في كتابه هذا إلى أنه توصل إلى اختراعه المهم ،
نتيجة بحث ودراسة مستنيرة في مجال الفلك
والرياضيات .. وقد أثبت ، لأول مرة ، أن الزمن
الذي تستغرقه النبذية يتوقف على طول الرصاص
(البندول) وكذا على القيمة الناتجة عن حركة
عجلة التناقل .. وقد وضع ابن يونس نظريته
هذه في شكل رياضي وضع من استعملها بعد
ذلك .

وعن أسبقية ابن يونس إلى اختراع بندول
الساعة .. يقول د. محمد عيسى الحية : « حين
استعمل العرب الاثقال بدون ماء ، لاحتداث
الحركة الاوماتيكية .. فاخترعوا الرصاص ،
والذي اخترعه هو ابن يونس (ت ٣٩٩ هـ) ..
وقد اعترف سينيوس وسويوك وتأثير بأسبقية
يونس إلى اختراع الرصاص واستعمله ، وفي
إيجاد علائجه بالزمن » .

وثمة رواية تاريخية تؤكد على أن جاليليو ...
قرأ مؤلفات ابن يونس ، واقتبس منها .. أن
علما من إيطاليا ، يدعى فيودوروس ، ذهب إلى

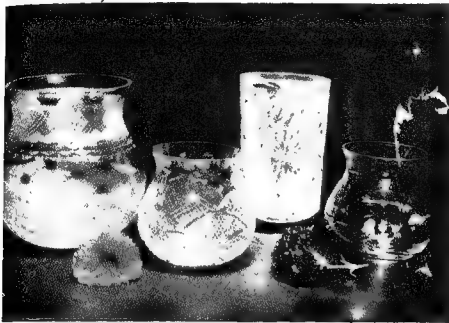
إيطاليا .. واستقر به المقام في مدينة (بيزا)
- مسقط رأس جاليليو - وكانت أقامته فيها
بسبب الحاج من دوق بالرمو ، وأمال الكثير
الذي دفعه إليه القصر فيريك الثاني ، بعد أن
وصلته أخبار نبوغ هذا العالم - القادم من
إيطاليا ، والذي يصل معه عدد كبيرا من أمهات
المؤلفات العلمية العربية ، من بينها كتاب
(الرصاص) لابن يونس .. ولما توفى
فيودوروس ، تم إيداع هذه المؤلفات العربية في
مكتبة بيزا بعد أن تم ترجمة بعضها إلى اللغة
اللاتينية .

ولما ظهر جاليليو .. اطلع على هذه
المؤلفات ، وأخذ منها الكثير من الأفكار ،
والنظريات .. لينسج عليها مبتكراته
واختراعاته ..

حساب المثلثات

ومن أهم أشتال ابن يونس على علم حساب
المثلثات .. أنه كان أول من وضع قاعدة (حساب
الأفراس الثلاثة) ، التي كانت بمثابة (المفتاح
المسحري) أمام الرياضيات الأوربية المعروفة
سيميوسن ، لاكتشاف عدد من القوانين الخاصة
بعلم حساب المثلثات .

ويرجع الفضل لابن يونس في كونه أول من
استعمل خطوط المماس في حساب المثلثات .
وقد أشاد بأصاال ابن يونس غير واحد من
المؤرخين المعاصرين .. ويقول د. عبد العظيم
متنصر : « لقد فالت بحوته في حساب المثلثات
بحوث كثيرة من الرياضيين .. وحل مسائل صعبة
في المثلثات الكروية ، واستعان في حلها



زجاج .. لا يذوب في الأحماض ونوع لمنع الإشعاعات الخطرة !

عمليات التسخين ثم التبريد المفاجيء وله أيضا مقاومة حرارية عالية حيث تتحمل درجة حرارة حتى ١٣٠٠° وهي درجة عالية جدا بالمقارنة بالأنواع الأخرى .

ولهذا النوع من الزجاج أيضا مقاومة كهربية عالية ولا يتأثر مثل الأنواع الأخرى بالإشعاع عالية الطاقة وأيضاً لهذا النوع من الزجاج مقاومة كيميائية عالية جداً فلا يتأثر بالعوامل الجوية ولا المواد الكيميائية فهو له مقاومة عليا لجميع العوامل الكيميائية هذا ما حاض الهيدروفلوريك وهو الوحيد الذي يعمل على انهيار شبكة السليكا المكونة للزجاج .

ويستخدم هذا النوع من الزجاج في أجهزة المعامل التي لها استخدامات خاصة حيث له القدرة على إمرار الأشعة فوق البنفسجية - كما يستخدم أيضاً في تصنيع مرآبات التلسكوبات حيث أن تمدده الحراري منخفض جداً وبالتالي لا تتغير القواص البصرية لهذه الأجهزة بمرور الوقت .

• زجاج عالي السليكا :

وهو يحتوي على حوالي ٩٦٪ سليكا ، ٣٪ أكسيد بورون والجزء الباقى عبارة عن مجموعة من الأكاسيد مثل الألومينا وأكاسيد قاعدته ،

بقلم كيميائي :

إبراهيم محمد إبراهيم

يصل إلى حد العتامة عندما تصل نسبة السليكا إلى ٩٩٪ ولتحصول على هذا النوع من الزجاج بصورة أكثر شفافية يحضر عن طريق التحول الحراري لرابع كلوريد السليكون في الحالة البخارية لينتج في هذه الحالة سليكا على درجة عالية من النقاوة .

وتتصهر السليكا عالية النقاوة عند ١٧١٣° م وتكون لزوجة المصهور (١٠ بواز) وهذه الدرجة من اللزوجة يكون عندها الزجاج صالحاً للتشكيل وتعتبر هذه الدرجة من اللزوجة عالية جداً في مجال صناعة الزجاج .. وعلى هذا يكون إنتاج هذا النوع من الزجاج غير واسع الانتشار لصعوبة صهره وتشكيله وكذا الحصول عليه في صورة أكثر شفافية .

ومن خواص هذا النوع من الزجاج أن له معامل تمدد حراري منخفض جداً لذلك يتحمل

في إعداد ساقبة ألقينا الضوء على صناعة الزجاج وتعرضنا فيها لتاريخ الصناعة والمواد المستخدمة فيها .. ونواصل في هذا العدد من « العلم » استعراض الاتواع المختلفة للزجاج من حيث طريقة التصنيع والمواد الداخلة فيها .

ويمكن تقسيم الزجاج إلى أنواع مختلفة طبقاً لمجموعة من العوامل منها نوعية المواد الداخلة في تركيبه وإعدادها وكذلك طريقة تصنيع الزجاج .

فمثلاً .. يقسم الزجاج طبقاً لنوعية المواد المكونة له إلى « زجاج (أكسدي) » و « زجاج لا (أكسدي) » .

ويقسم الزجاج الأكسدي طبقاً لعدد الأكاسيد المكونة له إلى أنواع منها الزجاج المحتوي على أكسيد واحد ، والذي يحتوي على نوعين من الأكاسيد والذي يحتوي على ثلاثة أنواع من الأكاسيد ، وكذلك الذي يحتوي على العديد من الأكاسيد .

ويقسم أيضاً الزجاج الأكسدي طبقاً لنوعية الأكاسيد الموجودة فيه إلى نوعين أيضاً :

• الزجاج السليكاتي :

وهو زجاج أكسدي يحتوي على السليكا في تركيبه أي منفردة أو برافقها أكسيد أخرى مثل أكسيد الصوديوم - الكالسيوم - الألمنيوم - الزنك - البورون - الماغنسيوم وغيرها من الأكاسيد منفردة أو مجتمعة منتجا الاتواع المختلفة والتي لها خواص متباينة .

• الزجاج اللا سليكاتي :

وهو زجاج لا يحتوي على السليكا في تركيبه حيث توجد أكاسيد أخرى مثل أكسيد البورون والفوسفات وغيرها وهي أكاسيد تصلح لعمل أنواع خاصة من الزجاج . أما بالنسبة لأنواع الزجاج اللا أكسدي فهناك الزجاج المعدني ، حيث يعد الزجاج من بعض المعادن بالصهر والتبريد السريع وكذلك الزجاج الهاليدوي ويحتوي على أحد الهالوجينات مثل الكلور أو الفلور وهذه نوعيات خاصة من الزجاج ولها خواص معينة وهذه بعض أنواع الزجاج وبعض الخواص لها .

• زجاج مصهور السليكا :

وهو يحتوي فقط على السليكا في تركيبه حيث أن هذا النوع من الزجاج يمكن أن يكون شفافاً في حالة احتوائه على ٩٩,٨٪ سليكا ، أما عندما تقل نسبة السليكا عن هذا يقل معدل الشفافية حتى



وهذا النوع من الزجاج يشبه إلى حد كبير في الخصائص زجاج مصهور السليكا .

ويحتضن هذا النوع من الزجاج من زجاج البيركس والمحتوى على ٧٥٪ سليكا حيث يصهر زجاج البيركس ويشكل ويبرد ثم تجرى له معالجة حرارية فينتج زجاج من طبقتين إحداهما تحتوي على نسبة عالية من أكسيد البورون والأكاسيد القاعدية وهي تيوب في الحامض علما بمعالج سطح هذا الزجاج المنتج به لمدة كافية . ثم يغسل سطح الزجاج لازالة والشوائب ثم تجرى عملية معالجة أخيرة لسطح الزجاج بالحرارة حتى يظهر السطح بالنعومة التي تجعله صالحا للاستخدام وتلتئم المسام على السطح وبذا يكون أكثر شفافية وصالحا للاستخدام ، مما هو جدير بالذكر في تصنيع هذا الزجاج . تضاف بعض العناصر الانتقالية لسهولة فصل طبقتي الزجاج حيث يعمل على حدوث انفصال كامل للطبقتين أثناء عمليات التحضير .

ولهذا النوع من الزجاج خواص مشابهة جدا لزجاج مصهور السليكا نظرا لتقاربهما في التركيب الكيميائي . فهو له مقاومة حرارية وكهربية وكيميائية عالية . أيضا له معامل تمدد حراري منخفض ويستخدم هذا النوع من الزجاج نظرا لأنه يمرر الأشعة فوق البنفسجية كغطاء للنباتات الأشعة فوق البنفسجية . أيضا يستخدم كعازل للحرارة حيث يستخدم في عزل جسم مكوك الفضاء عن درجات الحرارة العالية .

— زجاج السليكا القاعدية :

وينتج من إضافة أحد الأكاسيد القاعدية مثل أكسيد الصوديوم أو البوتاسيوم إلى الرمال ومصهورها مع بعضها فينتج هذا النوع من الزجاج ، ووجود هذه الأكاسيد القاعدية يقلل من درجة انصهار الرمال من ١٧٠٠°م إلى حوالي ١٠٠°م في حالة وجود الأكاسيد القاعدية بنسبة عالية كما أن المقاومة الكيميائية لهذا النوع من الزجاج تقل حتى يصبح الزجاج الناتج يذوب في الماء ويسمى الزجاج المائي ولهذا النوع من السليكات القاعدية استخدامات عديدة حيث تعتبر أساسا للعديد من الصناعات كمواد الطلاء والمنظفات الصناعية وحفظ الفاكهة والبويض والمواد اللاصقة والمواد المتلفة وغيرها .

— زجاج الجير الصودي :

وهو أكثر الأنواع شيوعا وانتشارا في العالم حيث أن أكثر من ٩٠٪ من الزجاج المنتج هو زجاج جير صودي . فمن هذا النوع يمكن تصنيع زجاجات العبوات بأنواعها وألوانها المختلفة والألوات المنزلية — الزجاج المسطح المستخدم في الاغراض المختلفة وكذلك زجاج السيارات وغيرها من الاستخدامات الأخرى .

وهذا النوع من الزجاج ينتج بصهر مجموعة من المواد الخام مع بعضها ثم تشكيله وتبريده

لينتج بالصورة المستخدمة وهو يحتوي على حوالي ٧٠٪ أكسيد سليكا ، ١٣ - ١٦٪ أكسيد صوديوم ، ١٠ - ١٣٪ أكسيد كالسيوم وحوالي ١٪ أكسيد المنوم ، ويمكن إنتاج هذا الزجاج ملونا بإضافة مواد ملونة في مرحلة التصنيع أو إنتاجه شفافا عديم اللون ويمكن إجراء عمليات زخرفية على سطحه .. ويمكن أيضا إنتاجه أكثر شفافية بإضافة بعض المواد المذابة للتلوين في مرحلة الصهر .

ولهذا النوع من الزجاج خواص ميكانيكية وكيميائية معقولة وبالتالي يمكن عمل العبوات التي تحفظ بها العديد من المواد والأدوية والكيماويات وتزيد المقاومة الميكانيكية بزيادة نسبة أكسيد الألومنيوم في التركيب الكيميائي له أما المقاومة الكيميائية فتزيد بزيادة نسبة أكسيد الكالسيوم والمغنسيوم والألمنيوم وتقليل نسبة أكسيد الصوديوم ، ولهذا النوع من الزجاج معامل تمدد حراري عال نسبيا بالمقارنة بالأنواع السابقة إلا أنه يمكن استخدامه في ظروف الجو العادية وفي الاستعمال العادي ، ويضطر جزءا كبيرا من الاستخدامات المختلفة والشائعة للزجاج .

— زجاج الرصاص السيليكوني :

ويحتوى على أكسيد الرصاص بالإضافة إلى السليكا ويمكن إدخال أكسيد الرصاص في الزجاج بنسب حتى تصل إلى ٨٠٪ من تركيبه وكمسبب الرصاص خواص معينة حيث أن له كثافة عالية مما يزيد من كثافة الزجاج المنتج ، كما يعمل على انكسار الضوء الساقط عليه وتثبيته مما يبطئ للزجاج خواص ضوئية جيدة .

يستخدم هذا النوع من الزجاج في صناعة شاشات التلفزيون ويستخدم في صناعة الأدوات وعمل زجاج الترميستال لما له من خواص ضوئية جيدة ، أما الزجاج المحتوى على نسبة عالية من الرصاص فيستخدم في تصنيع الفروع للوقاية من الأشعاع لأنها تمتص الإشعاع ولا تمررها كما يستخدم في لحام بعض المعادن لما له من تمدد حراري كبير .

— الزجاج البورسيليكوني :

وهو زجاج يحتوي على أكسيد البورون بنسبة تتراوح من ١٥ - ٢٨٪ حسب الغرض المستخدم فيه والجزء الباقي في التركيب سليكا ويتميز بأن له معامل تمدد حراري منخفض ومقاومة عالية للصدعات وكذا مقاومة كهربية وكيميائية عالية وعلى هذا يستخدم في صل أدوات المطبخ — أدوات المعامل — خطوط الأنابيب — العوازل ، وكذلك في تصنيع الأنابيب المستخدمة في صناعة الأمبولات الطبية .

الزجاج الألوميني :

يحتوى على الألومينا بنسبة تصل إلى ١٢٪ بجانب السليكا ووجود الألومينا يحسن إلى حد كبير من خواص الزجاج الميكانيكية والكهربية والكيميائية. كما أن وجود الألومنيوم في تركيبه لا يزيد من معامل التمدد الحراري . ولكن يعيب هذا النوع من الزجاج أنه يحتاج إلى درجات حرارة عالية في مرحلة الصهر أثناء التصنيع

وهناك العديد من أنواع الزجاج

سننظر في إليها مستقبلا بإذن الله .

«المنتج الأخضر».. غذاء بلا أضرار!



أحدثت الدعوة الرامية إلى الحفاظ على البيئة والعودة إلى الطبيعة تغيراً ملحوظاً في الاتجاهات الفكرية للإنسان في كافة دول العالم ، وذلك بالنسبة للسلوكيات اليومية والانشايط الاستهلاكية والنظرة المستقبلية من خلال فهم واضح للحقيقة القائلة بأن سلامة الإنسان من سلامة البيئة ، إذ أن صحة الإنسان تتأثر بصحة البيئة .

وتعمل دول العالم معاً من أجل الحد من صور التلوث المختلفة ، وذلك عن طريق ضمان سلامة المحيط الحيوي بما يعنى تقليل مخاطر التلوث التي قد تصيب الإنسان سواء عن طريق الغذاء أو الماء أو الجو .

يضم المحيط الحيوي الذي نعيش فيه ملايين من الكائنات الحية بدءاً من الكائنات الأولية ذات الخلية الواحدة Protozoa وانتهاءً بالإنسان هذه الكائنات تشمل المملكة النباتية والحيوانية على تساعها وتدرجها ، وتكون منظومة متناغمة على هيئة دورة كاملة لخدمة بعضها البعض ، فالكائنات الدقيقة تقوم بهدم المواد العضوية وتحولها إلى مواد صالحة لاستخدام الكائنات ، بينما تقوم النباتات باستخدام غاز ثاني أكسيد الكربون الناتج عن غيرها من الكائنات والالآت في وجود أشعة الشمس والماء النباتية الخضراء (الكلوروفيل) لتكوين المواد العضوية المركبة في هيئة سكريات ودهون وبروتينات و ... ، هذه المركبات تتغذى عليها الحيوانات الصغيرة والكبيرة ، وذلك لإنتاج لحوم صالحة للاستهلاك الأدمي ، ثم تموت كل هذه الكائنات ومنها الإنسان لتتحول إلى جبهة تنتفع بها الكائنات الحية الدقيقة ، ويلاحظ أن الكائنات الحية تتفاعل مع إيقاعات البيئة الطبيعية بحيث يتم تعديل مسار الانشطة الحيوية لهذه الكائنات لتتلاق مع التغيرات التي تواجه ظروفها الحية ، وأهم العوامل التي تغير من طبيعة أداء العمليات

● علامات المنتج الأخضر في عدد من دول العالم وهي بالترتيب الولايات المتحدة الأمريكية -

● اليابان - ألمانيا - فرنسا

أمراض العصر وأهمها السرطانات Cancers بكافة أنواعها .

ظهر اتجاه جديد نحو إعادة هيكلة الإنتاج الغذائي مبنى على البيولوجيا بدلا من الكيمياء ، ويعرف باسم (الزراعة بلا كيماويات) أو (الزراعة المعززة) حيث يتخلى عدد متزايد من الملاحين عن استعمال الاسمدة الكيماوية والمبيدات الحشرية و ... في سبيل ممارسة الفلاحة التقليدية ، بعد أن اكتشفوا أن دورة المحاصيل ونشر (السباخ) الطبيعي ، وخداع الحشرات بالمطاردات الطبيعية يمكن أن

د. نشأت نجيب فرج استشاري التشريعات الطبية

العادية في جسم الإنسان المواد الكيماوية والتي تستخدم أساساً في العمليات الزراعية مثل المبيدات الحشرية ، ومبيدات القوارض ، ومبيدات الحشائش ، والأسمدة الكيماوية ، والمخصبات وغيرها والتي تعد بمثابة سموم ، يؤدي تجمعها في جسم الإنسان إلى إتهيار صحته وضعف مقاومته وإنتشار

الخضراء تحوز الأفضلية بالنسبة للمستهلك الاجلجزي العادي ، وتتوافر هذه المنتجات في كافة الاسواق التجارية هناك .. وفي الولايات المتحدة الامريكية يتضاعف حجم المستهلكين المعتادين الخضراء .. وتجد قبولا غير عادي لدى المستهلك الأمريكي لدرجة أن أحد مدبري شركات ترويج المبيعات أوضح أن المقترح المحسري لتنشيط الاسواق وزيادة الاقبال على المنتج أن يوصف بأنه مقبول بيننا أي من المنتجات الخضراء مما يدفع المستهلك إلى اعطائه الافضلية عند الشراء ، وتهدف الشركات الافضلية إلى جعل كل البضائع المتداولة في أسواقها المحلية تتميز بصفة السلامة البيئية والصحية ، ويكره هذا الأمر في اليابان وغيرها من دول العالم المتقدم حيث تعمل المنتجات الخضراء علامة الجودة المميزة لها في دوله ، كما أصبح هناك نشرات ومجلات ونواريات منتقلة تحمل أختار الجيد في عالم (المنتج الأخضر) مع الاعلان عن أماكن التاج ومراكز توزيع هذه المنتجات كذلك سرد مزاياها الصحية والبيئية من أجل تشجيع العملاء على طلب هذه النوعية وضمان حصولهم على المنتج الخالي تماما من التلوث .

إن صحة الانسان جوهره ثمينة لذا يجب أن نعمل معا على ترسيخ المفاهيم البيئية السليمة وتبعل سلوكيات الانسان وتفضيات الانجاج لتلحق مع سلامة البيئة كذلك تعبئة الموارد الموجود من أجل القضاء على كافة صور التلوث والحد منها ، واكتناك الجيد من أجل منتج أخضر ، وهذه هي الخطوة الأولى التي تبدأ بها البشرية رحلة الحد من التلوث ومخاطره وذلك من خلال المنتج الأخضر الذي يعنى غذاء بلا تلوث !! □

التكنولوجيا الحديثة لاستصلاح الاراضي

تجري أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا حاليا دراسة متخصصة في مجالات التكنولوجيا الجديدة المستعملة ويجري العمل في هذه التكنولوجيا على المستويين القومي والدولي لفحص متطلبات التنمية الشاملة .

وتتركز هذه الدراسات حول موضوعات تكنولوجيا المطبات والبيوتكنولوجيا البحرية والاستثمار من بعد والهياكلية الدورانية والتكنولوجيا الحيوية .
صرح الدكتور عبدالمجدي أبو عزيز رئيس الأكاديمية بأن الأكاديمية انتهت من اعداد الدراسة الخاصة بتكنولوجيا المواد الجديدة والمصنعة والتي ركزت حول الفلزات والسبائك والمواد العضوية .

● خيال المائة أحد الاساليب التقليدية في الزراعة بلا كيمويات

الكيمويات ..

تلوث ..

الحاصل الزراعة

الجهاز التلغسي ، تقويرات في الجهاز العصبي وضوضاء الاصطناع ، إيداع الكبد والزنكس بالإضافة إلى مشاكل الانجاب والتناسل . وتبرز هذه الآثار المدمرة نتيجة التعرض المباشر للكيمويات الزراعية ، أو غير المباشرة نتيجة استهلاك مواد غذائية تحتوي على بقايا هذه الكيمويات إذ تتجمع هذه المركبات السامة في أنسجة الانسان والحيوان حتى تصل إلى درجة السمية التي تكسر الصحة . ففي دراسة إحصائية لمنظمة الصحة العالمية W.H.O وبينت إصابة نحو مليون ونصف مليون شخص كل عام بالتسمم الغذائي نتيجة التلوث التجميبي للمبيدات ، كما أن أكثر من عشرة آلاف شخص يموتون نتيجة التسمم المباشر والحد .

وفي العديد من دول العالم بدأ المستهلك بحث عن المنتج الأخضر Green Product إلى السليم بيننا من أجل سلامة صحته ، وفي المملكة المتحدة أعلن الأمير تشارلز ولي العهد ويطلق عليه لقب أشهر المستهلكين الخضراء أن القصر الملكي البريطاني قرر أن يلصق تعامله على الموردين من الشركات والأفراد الذي يشتت أخلاصهم كوكب الأرض بحيث تتميز المنتجات الموردة بالنقاء وعدم التلوث أي سليمة بيننا Environmentally Safe ، كما أن المنتجات

تلتج محاصيل مزدهرة مع الحفاظ على التربة والنماء في نفس الوقت .

الهدف من استخدام فعاليات العلاقات البيولوجية المتبادلة في الطبيعة الحصول على نفس النتائج التي نحصلها المبيدات والمخصبات الكيمائية ، إذ يمكن زراعة نبات (الجادوار) بعد حصاد القمح ، حيث ينتج مواد قاتلة للافشاش تحمي الحقل ، أو زراعة الشعاع البري بين خطوط الخضراء لطرد الحشرات الضارة بحيث يؤدي ذلك إلى ازدهار الحياة البرية في البيئة الغالية من الكيمويات ومنع توطن الافات والحد من إنتشار الحشرات بمعنى أن هذه الممارسات البديلة من تقنيات الزراعة المعززة وإستخدام الماء دون إفراط أو تفريط تؤدي إلى حماية الأرض الزراعية وصيانة العوامل البيولوجية إذ أنها نوع من الممارسات التي قد تجلب أصعب زراعة في العالم في نهاية الأمر .

ولا تعد الفلاحة المعززة صحية لفظ بل هي مربحة ، إذ يمكن أن ينتج طن الذرة بما يوازي ٢٠٪ من كلفة إنتاج الكيمائية ، كما يزيد متوسط إنتاجية محصول قوت الصويا بحوالي ٥٠٪ ، مما دعا عددا من الدول إلى إنشاء شبكات من المزارع الإرضائية للزراعة المعززة ، كذلك بدأت بعض الجامعات في تخصيص كراسي إستاثنائية لدراسة ممارسات الزراعة بلا كيمويات .

تتميز بعض أساليب الفلاحة المعززة بالابتكار والبراعة ، فقد ابتكر أحد الفلاحين دورته الزراعية الخاصة لمكافح الافشاش والحشرات الضارة ، فبعد جلي الذرة يقوم بزراعة الشولان الذي ينمو طويلا وخطيلا ، ويمنع نمو الافشاش ، ويتبع الشولان بالفول الذي يعمل على تثبيت النتروجين في التربة وزيادة خصوبتها ، وحين يأتي موعد زراعة الذرة على نفس الأرض بعد سنتين تكون التربة غنية بالمخصبات الطبيعية ومن ثم نلصق هناك كيمويات في الزراعة .

توصل فلاح آخر إلى أن زراعة أزهار القطيفة وسط شجيرات الغفل تؤدي إلى تحسين نوعية الإنتاج وحجمه ، إذ تقوم هذه الأزهار بجذب حشرات التلقيح وأنتاج مواد طبيعية تطرد الحشرات الضارة ، ولص نفس السوكت فإن التجارب المعززة أثبتت أن زراعة العيمل والتوم تؤدي إلى طرد الحشرات .

تلقي منتجات الزراعة بلا كيمويات إقبالا واسع النطاق نظرا إلى الاسواق الحضرية وتباع بأسعار تزيد على قيمة المحاصيل المزروعة بالطريقة الكيمائية التقليدية حيث يتم الإنتاج الزراعي من خلال فهم أفضل لتفاعلات الطبيعة المعقدة ، وأيمان الفكر وتجنب الفلاحة المدمرة للمبيدات والأسمدة الكيمائية التي تشكل تهديدا لسلامة الانسان والبيئة ، إذ أن تأثير هذه المواد على المدى الطويل يشمل الأصابة بالسرطان ، تشوه الاجنة ، تدمير العوامل الوراثية ، أزمت



● التلوث الكربوني .. متى نحد منه ؟!

أنقذوا العالم.. قبل فوات الأوان!!

الحياة حركة ، والحركة في حاجة إلى طاقة ، والطاقة تباينت مصادرها عبر حياة الانسان على الارض . بدأت باستخدام النار في طهي الطعام ، والتدفئة ، والدفاع عن النفس من الازواح الشريرة ، وأنتهت بطاقة الرياح ، والشمس ، والطاقة الذرية ، وما وصل إليه الانسان من تقدم علمي في استحداث مصادر جديدة ومتجددة للطاقة .

جام الانقلاب الحقيقي في مصادر الطاقة ملازماً للتدور الصناعية ، أو كانت الثورة الصناعية إحدى ثماره . فاستضاف الفحم والبتروول والغاز الطبيعي غير صورة الحياة على كوكب الأرض . إلا أنه وسيراً على ناموس الكون لما من شيء يتم إلا وبه نقصان .. والنقصان يمثل هنا في المشاكل البيئية التي لازمت تلك النهضة الصناعية وأهملت لمقود كثيرة من الزمن . إلا أنه منذ عقد أو عقدين تنبه الانسان إلى هذه المشاكل بعد أن افلحت سكرة الترف الحضاري الالتفات بها سلون طويعة .

التلوث الكربوني .. يهدد الجنس البشري!

بالمشكلة كما جعلت من نفسها أبواق دعاية وأعية ومؤثرة في المواقع السياسية المختلفة وكذا بين الجماهير .

والتبلى بتلك الشعوب لا يجب أن يكون بالتقليد ، وما يستتبعه من خلق هياكل جوفاء لمنظمات لا توجد إلا في عقول المتكلمين منها ، وما أظفرهم في دول العالم الثالث . فمثل هذه التكوينات الهلامية - بدلا من أن تعود الأمة على محاربة مثل هذه المشاكل - تؤدي إلى الإحباط كما تؤدي في الوقت نفسه إلى فقد الثقة في الفكرة من أسامها . لذلك يجب ألا تسبق التطسور الطبيعي للأشياء ، وذلك بفرض نظم فوقية قبل أن تتضج وعي الأمة ، وذلك لتكوين أداء التغيير بدلا من أن تقوم بدور المتفرج على تلك الاطر الفارغة .

د. رضا حلمي سمور
كلية العلوم - جامعة طنطا

لكن الاهتمام تباينت درجاته بتباين درجات النمو الفكري والحضاري في المجتمعات المختلفة . فبينما نرى الاهتمام بالبيئة ومشاكلها يستحوذ على اهتمام شعوب الدول المتقدمة ، نجدها لا تمثل أي شيء بالنسبة للعامة أو الدمام في دول العالم الثالث . وقد ظهر اهتمام الدول المتقدمة بالمشاكل البيئية التي تواجه المجتمع الانساني في تكوين الجمعيات ، والمنظمات ، والهيئات ، والاحزاب التي جعلت أهدافها الاهتمام بالبيئة وجعلت من نفسها مراكز للتوعية

أسباب جحوظ العينين !!

إعداد : مصطفى عزت

مثل القىء والاسهال خاصة في الأطفال المصابين بحالات الخفاف ، ولجحوظ العين أسباب متعددة من أهمها زيادة إفرازات الغدة الدرقية مما يضطرب على المريض نظراً مخيفاً .. نتيجة لبروز العينين إلى الخارج ، والتهاب أوعية الحجاج قد تسبب عنها أيضاً الجحوظ وصاحبها الألم نتيجة التهابات وتضخم تلك الأورام حميدة يمكن إزالتها جراحياً ، أو أوراماً خبيثة .

وقد يكون الجحوظ نتيجة أورام الحجاج خلف العنق منها التكتسات الكلاسيك الخلفية والكلاسيك الظرفية والتجمعات الدموية . وقد تكون تلك الأورام حميدة يمكن إزالتها جراحياً ، أو أوراماً خبيثة .

وأورام الحجاج الخبيثة قد تنشأ أو تنترسب في الحجاج نتيجة لانتشار ورم خبيث من مكان مجاور للحجاج كالتيوفيم الأفي أو داخل عظام الوجه أو يكون الورم الخبيث بعيداً كل البعد عن الحجاج مثل أورام ما فوق الكلية أو أورام الثدي أو البروستاتا أو سرطان الرئة .. كما أن سرور الدم مثل سرطان الدم قد تظهر في أورام جحوظ نتيجة للترسبات في أوعية الحجاج .

الاشعة المقطعية

قبل استخدام الأشعة المقطعية بالتكمبيوتر كان لا بد من إجراء فحوص متعددة للوصول إلى تشخيص الجحوظ .. وقد ساعد التطور التشخيصي باستخدام الأشعة المقطعية .. وباستخدام الرنين المغناطيسي على الوصول إلى تشخيص مبكر وحاسم .

وسائل مختلفة عنها في أي مكان آخر .. فإذا كانت الدول القوية مسئولة عن حوالي 70% من جحوظ العينين المنتبث في الغلاف الجوي نتيجة لتلوثها الصناعي فإن دول العالم الثالث يتخذ قطاع كبير من سكانها على حرق الخشب والمخلفات الزراعية كمصدر للطاقة وهذا يؤدي بدوره إلى الإخلال بالتوازن الكروني في الغلاف الجوي نتيجة لتلوثها المساهمة الضخمة (المتصهر في الدول الأفريقية ، وتدمير الغابات في الدول الاستوائية) وكل ذلك ما هو إلا نتاج للتخلف الاجتماعي .

أن الاستراتيجيات الدولية التي طرحت لمعالجة هذه المشكلة ترى أن تخفيض الانبعاث الكروني من 50% - 80% قد تعود بمنفعة ثلثي أكسيد الكروني المنتبث في الغلاف الجوي إلى نسبتها في فترة الخمسينات .

الا أن كل ما يتعلل الانسان لا يمكن تحقيقه .

لاهمية العين كعضو متميز يقدم خدمة رفيعة للانسان ألا وهي الإبصار .. فقد حاربها الله بمكائلات وقائية كثيرة تصبى العنق من المخاطر التي تتعرض لها بالآصابة سواء كانت الآصابة نتيجة عوامل ميكانيكية أو فزيائية أو كيميائية .. و « للحجاج » يعتبر من أهم وسائل الوقاية الطبيعية للعين . وهو التجويف العظمي الموجود بالوجه والذي تحرك العين ببطءه .. وهو حرمي الشكل يتكون من سبعة من عظام الوجه والجمجمة .

وبالإضافة لاحتوائه العين والعضلات الستة المتحركة لها فإنه يحتوي على مكونات أخرى هامة وهي : الصبب البصري والصبب الثالث والرابع والسادس وهي الاعصاب العنقية لعضلات العنق والعضلة الرافعة للجبين العلوي .. وبالإضافة لمجموعة الاعصاب فإنه يحتوي على الغدة النخامية الرئيسية وعلى كبس الشروع والأوعية الدموية المغذية للعين . كما يحتوي الحجاج على وسائل دهنية تزيد من حماية العنق وتعمل على استعاضة الصدمات التي تتعرض لها العين .. ويعتبر الحجاج حجرة عظمية مغلقة تحتمل بعض مدخلها الرئيسي .. واحتفظ العين بمعناها الطبيعي فيه عن طريق العضلات والأربطة والأشعة الضامة .

الغدة الدرقية

وفي بعض الامراض يتغير الوضع الطبيعي للعين طبقاً للتغيرات في محتويات الحجاج خلف العنق فإن زاد حجمها جحطت العين وإن قل حجمها غارت العين . والعين المغلقة لها من المسببات الكثير من أهمها .. كبر السن مما يرتبط به ضمور الوسائد الدهنية خلف العنق كما يحدث نفس العرض إذا تعرض الانسان لظفان سائل الجسم دون تعويض لها

حرارة الأرض إلى معدلات قد تؤدي إلى انقراض الكائنات على الأرض . فكمما توضح الدراسات فإن درجة حرارة الأرض قد زادت ٠.٦ درجة مئوية عنها منذ مائة عام مثالية . كما تؤكد التغيرات التي خرجت من أكثر من نصف نمط من برامج التكمبيوتر أن درجة حرارة الأرض تقدر لنا أن تزيد بما بين ٢.٥ - ٥.٥ درجة مئوية في نهاية القرن القادم ، وذلك إذا ظلت معدلات الانبعاث الكروني بهذا الشكل المتصيف . وهذه الزيادة المتوقعة في درجة الحرارة في نهاية القرن القادم مقارنة بالقرن الحالي تماثل الفرق بين اليوم المعتدل في أيرلند وآخر الصيف اللافح .

وتوضح الدراسات أن الانبعاث الكروني مرتبط ارتباطاً مباشراً بالتلوث الصناعي كما يرتبط في الوقت نفسه بغياب الوعي البيئي . لذلك فإن مواجهة المشكلة في أي مكان من العالم يتطلب

وعلى كثرة المشاكل البيئية وتعدد هائلها ما يتغير ويبدل المشكلة المتصورة التي تهدد الجنس البشري على حاضره ومستقبله لما لها من تأثير مباشر ودمر على الحياة على كوكب الأرض ألا وهي مشكلة الانبعاث الكروني ، وبإستتبعه من أضرار جسيمة منتشرة لها فيما بعد .

وقضية الانبعاث الكروني الناتج من احتراق الفحم ، والبترول ، والغاز الطبيعي ، ونواتج المحاصيل الزراعية ، والأخشاب قد أصبحت لقرون عديدة ، ولم تلق أي اهتمام إلا في نهاية الثمانينات ، وبداية التسعينات عندما بدأت تطفو على السطح ، وتجذب إليها اهتماماً شعبياً ضخماً ، وأصبح هناك ما يشبه الاتفاق السياسي والعلمي على أن العالم لم يعد قادر على تأجيل مثل هذه القضية أو الانشغال بها بضائراً غيرها كانت خطورتها . كما أصبح من الواضح أن إغفال هذه القضية ولو للحظة سيكون له آثاره الخطيرة على البشرية . لذا تم تقديم مسودة لمعاهدة المناخ الدولي في ١٩٩٠ ، والتي سوف تنسب رسمياً إلى اجتماع البيئة العالمي عام ١٩٩٢ .

ومن الواضح لكل ذي عين أن التغيرات المناخية لا تأتي بين يوم وليلة كما أنه من الواضح أيضاً أن نتائجها وتبعاتها من الصعب التنبؤ عليها لا في حياتنا ، ولا في حياة أطفالنا ، وبول ولا في أطفالنا .

دعنا نلقي نظرة على مكونات الغلاف الجوي قبل وبعد الثورة الصناعية نرى كم أصبحت المشكلة مخيفاً ، ولكي نلقي بؤرة أسماك كل المهتمين بالمحافظة على البيئة . فكم توضح الدراسات في كتاب *1990 world (State of the)* لمؤلف *Leiser R. Brown* نجد أن نسبة ثاني أكسيد الكبريت قد زادت 2٥% ، وأول أكسيد الكربون 1٩% ، والميثان بنسبة 2١٠% بالإضافة إلى الكلوروفلوروكربون 11

وكما أشرنا سابقاً نجد أن هذه الزيادة لم تأت بين يوم وليلة ولكنها تراكمت عبر سنين طويلة ، إلا أنه كما ستوضح الأرقام فإن هذه التراكمات تتزايد بمعدلات مخيفه ومفرعة على الفترة من عام ١٩٥٠ . زاد الانبعاث الكروني بنسبة ٤٠٠% ، حده قبل ١٩٥٠ ، وابتداءاً من عام ١٩٧3 حتى عام ١٩٨3 أصبحت الزيادة حوالي 1٠٠% ، إلا أنه ومن عام ١٩٨3 بدأ ولع هذه الزيادة في التصاعد السريع وزاد من 2٠,٨% سنوياً عام ١٩٨3 3٠,٧% في عام ١٩٨٨ . وذلك تبدو الصورة قاتمة والمملكة في تزايد مستمر ومن السهل أن لا نتكاتف كل شعوب الأرض لنحن .

قبل أن نتعرض إلى مراكز الانبعاث الكروني على الأرض ، وسنعالج هذه المشكلة دعنا نشير في إيجاز إلى إحدى النتائج المخيفه لمشكلة الانبعاث الكروني . أن مشكلة أكسيد النتراجه هي المشكلة الخطيرة التي تهدد بار تفاع في درجة



• اسمها «كارمن سانديجو» .. فتاة جميلة رشيقة يحوطها جو مثير من الغموض .. تحب ارتداء الملابس الراقية الباهظة الثمن والتحلل بالمجوهرات الثمينة .. بالإضافة الى ذلك فهي مجرمة دولية .. ولكنها لا تقتحم المنازل من النوافذ او تحصل سديسا ••

الباهظة

الحسنة!!

جولة ثقافية حول العالم.. من خلال الفيديو!

خلال شهر قليلة أصبحت كارمن من أشهر الشخصيات في الولايات المتحدة . واصبحت صورتها واسمها تحتل مكان الصدارة في عالم الدعاية والإعلان .

وكارمن هي الشخصية الاساسية في سلسلة من ألعاب الفيديو ، حققت أرقاماً قياسية في التوزيع . وفي الواقع فإن مهمتها الرئيسية ليست الجريمية في حد ذاتها ، ولكنها تؤدي مهمته تعليمية وتنشيطية شديدة التأثير . وعلى سبيل المثال ، فإنها تقوم بالتخطيط لسرقة جوهرة ثمينة ، او انها تقوم بالتجسس .

والمشاهد يتمص شخصية أحد رجال المخابرات ويقوم بمطاردة الجاسوسة الحسنة .

ليون موسى ٤٨ درجة

ونون فرعون ٧٥ درجة

وقد أثبتت الدراسات احتمال امتداد غزود حراري عالي من خليج السويس وحتى غرب القاهرة إلى الفيوم ووادي النطرون حيث تقع النابيع الحارة على ضفتي خليج السويس في العين المسخنة وتبلغ درجة حرارة المياه عند المنطق ٣٣ درجة مئوية وفي بدر عيون موسى ٤٨ درجة مئوية وعين حمام فرعون من ٧٠ إلى ٧٥ درجة مئوية . وتتميز المياه الحارة بمنطقة حمام فرعون بأنها أعلى درجة حرارة في مصر .

أجرت هيئة المساحة الجيولوجية والمشروعات التطويرية دراسة لقياس التدرج والسرمان الحراري داخل ٥١ بئراً من آبار الاستكشاف التمهيدية والمائية والبتروولية وكذلك داخل ١٢ بئراً حفرت خصيصاً لهذا الغرض .. بهدف دراسة السورج الجيوحراري بمصر (كمية الحرارة الموجودة في طبقات الأرض الجيولوجية) . وتقع هذه الآبار في ٢٢ موقع بالصعيد الشرقي والغربي وسيناء .

الإنسان والبيئة

احذر تبادل القواقع والإصداق البحرية

أعلن علماء معهد الثروات المائية بالولايات المتحدة الأمريكية مؤخرا عن وجود ثلاثة أمراض متوطنة في البحر المتوسط وهى التيفوس والتولاريا والنوزنتاريا . مما يستوجب حظر تناول المواطنين لأيّة قواقع أو أصداق بحريّة من البحر المتوسط .

ومن ناحية أخرى ثبت أن نسبة تلوث مياه البحر المتوسط بالتزويث المعلقة تصل إلى ١٢٠ ألف طن . هذا بخلاف تلوثه بحوالى ١٠٠ طن زئبق و٢١ ألف طن زئبق و٣٨٠ ألف طن رصاص وكلها مواد تؤثر على الإنسان وينتقل تأثيرها السام إلى الإنسان .

٢٠٠ مرض مشترك بين الإنسان والحيوان

حقيقة خطيرة تؤكدتها منظمة الصحة العالمية وهى أن هناك مايزيد عن ٢٠٠ مرض مشترك بين الإنسان والحيوان . وعلى مستوى العالم الثالث يوجد كل فرد يعانى من الإصابة بما لا يقل عن ٢٠ مرضا مشتركا .

وتزيد خطورة هذه الأمراض مع التقدم الطبى الذى أتاح وسائل النقل إلى مختلف بقاع العالم وعلى وجه الخصوص تجارة الحيوانات الحية التى يمكن أن تنقل العدوى من الإنسان والحيوان من دولة لأخرى ولعل من أوضح الأمثلة انتقال حمى « الدفت » كالمى « وموطنها الأصلي جنوب الصحراء الأفريقية الكبرى إلى مصر عام ٧٧ وقد بلغت الجهود المصرية لوقف زحفه إلى الدول العربية ككل .

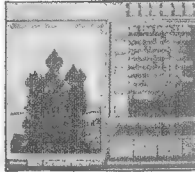
وواحد من أخطر الأمراض التى ينتقلها الحيوان إلى الإنسان مرض السل الذى قد يهاجم الإنسان نتيجة لقربه لبنا ملوثا بميكروب السل .

هناك أيضا مرض الكلب الذى أشارت منظمة الصحة العالمية إلى أنه تسبب في وفاة ٢١ ألف حالة عام ١٩٨١ وبالإضافة إلى ذلك فهناك مايزيد عن ٣٠٠ إنسان يموتون بسببه سنويا .

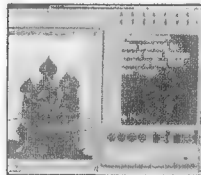
وكثير من الأمراض تنشأ أيضا من الممارسات والتهافت وتغنى من الأمراض الفتالة .

عزة الحسينى

هكذا تبدأ لعبة المعرفة



درس تقديم معلومات



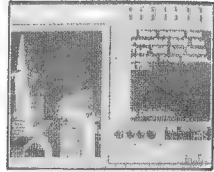
ثم نبدأ بمساعد اللاعبين

التي تقدم مع برنامج ألعاب الفيديو ، فإن المشاهد الذى يشترك في المغامرة ، يعرف أن أن ظلت ملكة لمدة ألف يوم ، ويقوم ببرمجة آلة الزمن وتعقب كامرين وعصابتها إلى إنجلترا في القرن السادس عشر حيث تكون أدلة أخرى في انتظاره هناك .

وعندما يتم القبض على أحد اللصوص يقوم رويوت بإزاحته من على الشاشة ، ويقوم البرنامج بتقديم الشكر لك على مساهمتك الفعالة في إعادة جرس القصر للشعب الروس . ولكي يتمكن اللاعب من القبض على كامرين ، عليه أولا أن يقبض على جميع أفراد عصابته .

وقد تمت الفكرة الأساسية للعبة الجغرافيا في مؤسسة بؤردريولد التي كانت تقدم ألعاب الفيديو في ولاية أيوا الأمريكية . وتوصل لفكرة كامرين والمغامرات التلقائية المبرمج دين بيجهام ، وقامت المكتورة كريست بيرد بكتابة الفصل الأول . وبعد ذلك تسلم العمل الكاتب « جين بورنوك » و « داورين البوت » . وخلال شهر قليلة أصبحت مغامرات كامرين التلقائية من أشهر برامج ألعاب الفيديو سواء داخل الولايات المتحدة أو العالم الخارجى .

« نيوزويك »



تاريخ حدوث الجريمة

وإنشاء عملية المطاردة بتعرف المشاهد على دول أوروبا وتعداد سكانها ومنحتها الرئيسية وأشهر معالمها ، بالإضافة إلى المعلومات التاريخية والأحداث الهامة التي وقعت في المدينة التي تجري فيها أحداث إحدى مغامرات كامرين . وكل ذلك يحدث أثناء مطاردة رجل المخابرات لها . والهدف من ذلك أن لا يحس المشاهد بالملل أثناء تلقى المعلومات .

وفي أواخر العام الماضى أضافت كامرين لمغامراتها برنامج « الصفر عبر الزمن » تحت عنوان .. في أي زمن توجد كامرين الآن ؟ وتنقل كامرين خلال التاريخ ، من عصر النهضة في أوروبا إلى الإمبراطورية الإنكا في أمريكا الجنوبية إلى الثورة الصناعية في أوروبا . ثم تقوم كامرين برسائل أعوانها إلى إسبانيا في سنة ١٤٩٢ لسرقة مجوهرات الملكة إيزابلا ، أو يقوم أعوانها بالتسلل إلى إنجلترا في سنة ١٢١٥ لسرقة النسخة الأصلية لوثيقة الماجنا كارتا . وتبدأ اللعبة بالطريقة الآتية : قام أحد الأفراد عصابة كامرين بسرقة تحفة نوسيه فنية فريدة من عصر النهضة كارتير العظمى . ويظهر دليل على الشاشة يقول إن اللص يريد أن يقابل إن بولين . وباستخدام التوسعة الأمريكية الجديدة

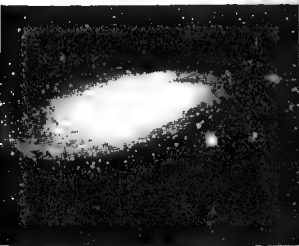
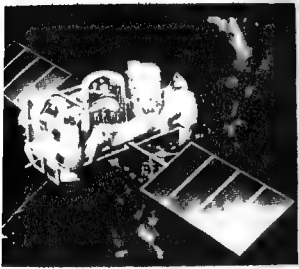
عقار جديد لعلاج الروماتيزم

نجحت إحدى شركات صناعة الدواء المصرية في إنتاج عقار جديد لعلاج الروماتيزم ولتهاب المفاصل الروماتيزمية وقد أجريت عليه أبحاث في معامل الدواء بكل من اليابان وكندا وبلجيكا وهولندا وإنجلترا . وأكدت نتائج هذه الأبحاث فاعلية العقار وعدم وجود آثار جانبية له والنسبة عادة ماتحدثها أدوية الروماتيزم الأخرى .

الوحش .. الفضائي !!

التكنولوجيا واتسعت آفاق أجهزة الرصد والتسجيل والاستكشاف، اكتشفوا شيئا ما أو ظاهرة، لم يكونوا أبدا يتوقعون وجودها. وأخر هذه المفاجآت حدثت مؤخرا واصابت العلماء بحالة شديدة من العصبية والذهول.

تأكد علماء الطبيعة والفلك بعد المفاجآت العديدة والمتعاقبة التي تعرضوا لها خلال السنوات الماضية .. أن الكون أكثر تعقيدا واتساعا عما كانوا يعتقدون من قبل. وكلما زاد التقدم



بعد فشل المرصد الفضائي هابل في الكشف عن أسرار الكون، وخاصة لغز الثقوب السوداء، أطلقت وكالة أبحاث الفضاء الأمريكية مرصد أشعة جاما بواسطة مكوك الفضاء أتلانتس، ويقوم المرصد الآن بإرسال سيل من المعلومات القيمة إلى مراكز المتابعة الأرضية.

اكتشاف ثقب

أسود عملاق

يلتهم النجوم

التي تقترب منه!

كان السبب في كل ذلك، أن أجهزة الرصد المتطورة والشديدة التعقيد اكتشفت وجود شيء علاقي بربض في قلب مجرة بعيدة تسمى - M « G - C - 6240 ». فهل هو ثقب أسود، أو تكدم من المادة بلغت شدة كثافته أنه حتى الضوء لا يمكنه أن يهرب من جاذبيته الملتصقة القوة. ولو كان الأمر كذلك، فاته سوف يكون أضخم من أي ثقب أسود تم اكتشافه حتى الآن. أو من الممكن أن يكون شيئا شديد الغرابة، بحيث لا يمكن أن تطبق عليه النظريات العلمية المعاصرة.

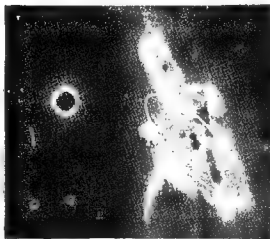
وتاريخ العلم مليء بمثل هذه الاكتشافات، والتي أدى بعضها إلى تغيرات جذرية في أفكار العلماء على الكون، بينما ظهر بعد ذلك أن بعضها أقل أهمية عما كان متصورا. وعلى سبيل المثال فتمت الاكتشافات الهامة، ماحداث في سنة ١٩٣٦ عندما تم اكتشاف جزيي جديد. وهو «ميوان»، وهو جزيي أولي مشابه للالكترون ولكنه أكثر كثافة. وكانت النظريات الموجودة في ذلك الوقت لا تنبئ بوجود مثل ذلك الشيء مما أوقع العلماء في حيرة شديدة. ولكن الجزيي الجديد وأشباهه أدى إلى فهم أكثر لطبيعة الكون.

والآن تأتي فجأة هذه الظاهرة الفساضية «ان.ص.س. ٦٢٤٠» والتي تم اكتشافها في سنة ١٩٨٦ بواسطة بعض علماء الفلك عن طريق مرصد جامعة هاواي وقيل العلماء طوال ذلك الوقت في مراجعة والتأكد من حقيقة ماكتشفوه، ثم قاموا مؤخرا بإذاعة البناء هذا للكشف الجديد الذي أحدث هذه الضجة الكبرى. ومن النظرة الأولى، فإن الكشف الجديد يعتبر حدثا تاريخيا مثيرا في عالم الفلك والطبيعة، والشيء الغامض حتى، يمكن معرفته عن طريق قوة جذبها للفائزات المحيطة به. والمحسابات تقدر كتلته بألف بلوين مرة مقدار

كتلة الشمس، أو ما يقرب من الكتلة الإكلية لمجرة الطريق اللبني، ومع ذلك فهو محصور في مجرد ثلاثة آلاف سنة ضوئية. وهو ماصو حوالى جزء من الثلاثين من قطر الطريق اللبني. ومن الممكن أن تكون كتلته من مجموعة مضغوطة من النجوم. ولكن من المفروض أن تكون أضواها ساطعة، وهو ما لا يحدث.

والافتراض الوحيد الباقى أمام العلماء، هو أن الشيء الصالح الرابض الفضاء البعيد هو ثقب أسود بحجم هائل لم يسبق الظور على شيء مثله.

وحتى الآن، فلا تزال الثقوب السوداء، التي توصف أحيانا بالفلوق الغامض الذي يبتلع كل شيء يقترب منه، تمثل لغزا من الغال الكون المثير. فهي مناطق غامضة في الفضاء البعيد يتحول أي شيء يقترب منها إلى عدم ويتلاشى في ثوان مضوطة. وحتى الضوء الذي ينطلق في سرعة رهيبه تبلغ ٣٠٠ ألف كيلو متر في الثانية لا يستطيع الإفلات منها.



على بعد ٣٠٠ مليون سنة ضوئية من الأرض! اكتشف مجرة جديدة غريبة تعرف باسم «ان.ج.س. ٦٢٤٠» والجزء المحاط بالدائرة في الصورة. وإلى جانبها والمشار إليها بعلامة زائدة توجد منطقة شديد الفوضى تحتوي على ثقب أسود ضخم لم تكتشف مثله من قبل.

والاسئلة كثيرة ومحيرة.. فهل هي أكوان اخرى مستقلة بذاتها وتحكمها قوانين طبيعية خاصة تختلف عن القوانين التي تحكم الكون العادي؟ وهل تحتوي في أعماقها العظيمة - بالنسبة للقوانين والقواعد المتعارف عليها - على مجرات وعوالم اخرى مأهولة؟ وهل يوجد في هذا الكون الفسيح، الذي لا تعرف له نهاية، كواكب تدور حول شمسها وتنبه كواكب مجموعتنا الشمسية، وهل توجد فوق بعض هذه الكواكب مخلوقات اخرى ذكية؟

وكان من المفروض أن يقوم التلسكوب أو المرصد الفضائي هابل بمهمة الإجابة على هذه الاسئلة أو بعضها. ولكن بعد انطلاقة بعده أيام اكتشف علماء المتابعة الأرضية وجود خطأ في تصميم مرآته العاكسة. وبعد عدة أشهر من المراجعة وتبادل الاتهامات والتحقيقات بدأ العمل فوراً في إصعاد مرصد جديد يشمل بأربعة أجنحة. وفي أوائل إبريل الماضي حمل المعوك الفضائي أطلانتس المرضض الجديد، الذي يبلغ وزنه ١٥,٩ طن إلى الفضاء، حيث بدون الآن على ارتفاع ٤٥٠ كيلو مترا من الأرض. ومن المتوقع أن يكون المرضض الفضائي الجديد قد أرسل معلومات على جانب كبير من الاهمية لمراكز الاستقبال الأرضية في الولايات المتحدة وقد تجيب تلك المعلومات عن بعض الاسئلة المحيرة، وأهمها لغز الثقوب السوداء.

« نديم - هيرالد تريبيون »

التدخين يقتل

٥٠٠ مليون شخص

حذر العلماء بمنطقة الصحة العالمية من أن استمرار المعدل الحالي للاستهلاك العائلي للمرجان سيؤدي إلى وفاة ٥٠٠ مليون شخص أو ما يعادل عشر سكان الكرة الأرضية. كما أشار العلماء إلى أن عدد المدخنين ينخفض بنسبة واحد في المائة سنويا في الدول الصناعية بينما يرتفع بنسبة ٢,١ في المائة سنويا في الدول النامية.

نفايات الإقمار

لعلاج الغضروف

تمكن علماء الطب في كورجان بالاتحاد السوفياتي من استخلاص مادة جديدة مزيله لآلام خاصة في حالات الإصابة بأسراض التنكس العظمي.

الغريب أن العقار الجديد قد استخلص من نفايات نيج الإقمار.

● ردود سريعة ●

● طالب المعهد العالي للتكنولوجيا
الزقازيق :

أشكرك على تحيتك الرقيقة لاسرة تحرير
«العلم» وأقدر تماماً متابعتك لمجلتك وأرجو
أن تتمكن العذر لتأخر نشر بعض رسائلك ..
فليس كل ما يكتب يصلح للنشر .. إذا عمل
الأفكار جيدة ولكن الصعرة في الاختراعات أو
الابتكارات .. ليس في روعة الفكرة نظرياً
وشدة إكتناح صاحبها .. ولكن في إمكانية
تطبيق هذه الأفكار .. واقتصاديات التطبيق
والنتائج المتوقعة الحصول عليها من التطبيق
العملي .. وبالطبع فإن هناك من أساءتكم
وأصحاب الخبرة العملية .. من يستطيع أن
يقرر .. مقدماً .. وليس في ذلك تقليل من
شان صاحب الفكرة ..

● أسعد أحمد عبدالفتاح - سلفا - ميت
غمر - دقهلية :

مرحباً بك صديقي .. وفيما يتعلق
بإقتراحك .. فهناك بالفعل مجلة متخصصة
عن «البيئة» وتغطي كل القضايا التي
أثرتها ..

● الصديق : محمد شعبان عباس
البرديين - الجيزة :

الموضوع الذي أرسلته سبق نشره
والمعلومات .. التي طلبها .. لقد تمها
بإستمرار .. فقط تابع مجلتك بانتظام ..

● الصديق - حاتم عبدالقادر حصون -
الخارجة - الوادي الجديد :

أطيب أمنياتي لك بالتوفيق في دراساتك
الطبية .. ويسعد أسرة العلم تقديم كل ما في
وسعها لإثبات أية عقبات تصادفك أما عن
الهياكل والمراكز البحثية فيما يتعلق
بموضوع بحثك .. فأعتقد أنها تشمل
المركز للبحوث - معهد بحوث الصحراء -
مركز البحوث الزراعية - ومراكز البحوث
الجامعية خاصة بكليات الطب البيطري في
القاهرة وغيرها لإرتباط ذلك بموضوع
بحثك ..

● الصديق - محمد شعبان البيهلي - برهام
بلقاس - دقهلية :

شكراً لك على المعلومات والطرائف التي
أرسلتها .. وفي انتظار المزيد من هذه
المعلومات .. وإن كنت أدعوا لقراءة أكثر ..
واسعق والتوفيق في نوعية المعلومات
والطرائف التي ترسلها .. وأعدك بنشر
ما يصلح منها في أقرب فرصة .. ولك
تحياتي ..

● الصديق الدائم كامل ناجي أحمد - الفرقة

بأقلامهم ..

الرياضة .. أفضل علاج !!

« السمنة » تعني تراكم كميات كبيرة من الدهون في الجسم تزيد عن ١٢ ٪ وهي النسبة الطبيعية
للدهون المخزونة ، ولعل أهم أسبابها يرجع إلى أن كمية الطاقة الداخلة إلى الجسم في هيئة المواد
الغذائية أكثر بكثير من كمية الطاقة المفقودة في النشاط اليومي .
ويمكن علاج السمنة بتقليل كمية الغذاء وزيادة كمية الطاقة المستهلكة .. مع الاهتمام بنوعية
الغذاء ليكون غنيا بالبروتينات فقيراً جداً في الكربوهيدرات والدهون .. مع التركيز على الخضار
الفواكه والسلطة واللواكح .. وكذلك .. الاهتمام بممارسة الألعاب الرياضية .. أو المشي السريع
لمسافة لا تقل عن ثلاثة كيلومترات أو الاستعانة ببعض الاوعية التي تؤدي للإحساس بالشبع
والفقد الجزئي للشهية وعلاج الحالات النفسية التي تؤثر على المركز المسيطر على كمية الغذاء
المتناول .

محمد إبراهيم الزامل

ثانية - طب بشرى - جامعة المنصورة

أهم الأعضاء .. !!

الكبد من أهم الأعضاء في والقناة الحويصلية وتؤدي هذه
جسم الانسان .. لا يستطيع العيش بدونها ولا يوجد له
بدول .. وإراضه .. بالنبذة : إلىه شبه شريان .. الأورطي
الصغوية .. ويزيد حوالي ١ ٪ ويمد الكبد بالدم المؤكسد ..
كثير جرام أسهل الحساب والكبد وبه ٢٥ ٪ من التفتحة
المحز في الجهة اليمنى من الدموية بالإضافة إلى الدم
البن . الذي يجمع من الامعاء عن
وتجرى فيه قناتان .. القناة طريق الوريد بابي ويحتوي
الكبدية .. وتؤدي إلى قناة الكبد على ثلاثة أوردة هما
الصفراء في الأثنى عشر .. الوريد البابي وجميع الدم من

من الصديق :

أحمد يوسف بدر عبدالفتاح
كفر الشيخ - ميت علوان - ش
للجهد

ثيماتا ميمات

أول من استعمل عبارة «فيتامين» هو عالم الكيمياء الامريكى البولندى الاصل
«كاريمير فالك» عام ١٩١٢ وهو أول من نجح في عزل فيتامين (B1) عام ١٩٢٦ . بينما تم
اكتشاف فيتامين (A) عام ١٩١٣ وتم تركيبه صناعياً والنتيجة عام ١٩٤٧ وتم عزل فيتامين (C) لأول
مرة عام ١٩٢٨ على يد عالم الكيمياء الحيوية المجرى (البرت زنت جورجي) بينما تأخر اكتشاف
فيتامين (K) وعزله بشكله النقي وتحليله وتركيبه عام ١٩٣٩ ، وتم التعرف على فيتامين (PP) عام
١٩٣٧ .

حسنى عبداللتي عبدالعزيز
١١ ش الجمهورية - سوهاج

طبيب العلم

وصلت طبيب العلم ثلاثة إستشارات طبية عاجلة .. وقد عرضناها على أخصائيين وإستشاريين على أعلى مستوى .

● تتساءل المعذبة من ع عن أسباب ظاهرة التبول اللاإرادي التي تعاني منها :
وقد عرضنا حالتها كاملة على أ.د. محمد أمين طه استاذ جراحة المسالك البولية . بجامعة عين شمس فقال :

أن التبول اللاإرادي يرجع لاسباب كثيرة .. وبالتسبة لهذه الحالة فإنه في الغالب هناك ضعف خلقي في عضلة التحكم في البول وهذه الحالة غالبا ما تروى بتقدم السن ، وإن كان من الممكن معالجتها ببعض الأدوية مثل «انتارليل» ومحاولة تدريب المثانة على التحكم في البول .. وبالتبول كل ساعتين أو ثلاث ساعات وإذا لم تتحسن الحالة فإنها تحتاج لعمل الأبحاث لمعرفة المسبب الحقيقي للحالة وعلاجه سواء كان عضويا أو نفسيا .

● الصديق أ.أ.ن - منية النصر - الدقهلية يقول :

قرري الاطباء أن يتم إستصنام البروستاتا بأرغ ما يمكن وأن ذلك ضروري لحالتي علما بأن عمري ٥٧ سنة .. فهل يفضل الاستئصال الجراحي أو الاستئصال عن طريق المنظار ؟ وهل توجد أخطر لهذه العملية ؟

يجيب أ.د. محمود سامي أبورية مستشار الجراحة العامة والمسالك البولية بأننا نستعمل المنظار في إستصنام الفص الأمامي من البروستاتا إذا كان هو سبب التضخم أو سبب المتاعب .. والعملية سهلة جدا ومضاعفاتها قليلة .. أما الاستئصال الجراحي فإننا نلجأ إليه عندما يكون التضخم شاملا للفص الأمامي والفصين الجانبيين وحجم هذه الصلوص أكبر من أن يستأصلها المنظار وسلام .. وهذه العملية سهلة ومبصرة إذا ماتت تضخيم المريض تضخيرا سلبيا وجيدا قبل العملية ، أما فيما يتعلق بالأحساس الألم في مقدمة الخصيف فالرس هذا ليللا على التهاب البروستاتا ولو أنه قد يكون السبب .. وعموما فإن السبب الرئيسي لهذا الألم غالبا يكون وجود حصاة في المثانة .

● أحمد محمد عبدالله الشريف - بها - بنى سويف .

● ياسر محمد عبدالله الشريف - بها - بنى سويف .

● شريف محمد عبدالله الشريف - بها - بنى سويف .

.. وآخر محطة :

● معذرة أيها الإصداق وحاشا أن القي برسالة صديق قبل أضها وقرأتها .. من عاذني أن أتكفره عليها مستمتعا بصدى نبض قلبى وانعكاس لمسات فكري وعقلي .. الذى التبت بين سطورها .. بعضها يستحق الرد والتقدير وبعضها يستوجب الصدد والتحذير فإنيذا ركن للعلم بطلغى على ما عاهد

الثانية - كلية زراعة المتوفية :

ياكامل .. لقد سعدت بمقدمة رسالتك .. أكثر .. من معاشي .. بمضمونها تحدثت عن الحضارة والحرية .. وغزو الصحراء .. ومشاكل التسيب .. والصحافة .. والتموين .. والبحث العلمى .. حتى إختلط عندك الحابل بالمثالب .. وعندما تحدثت عن الزراعة .. لم تقدم شيئا يذكر .. وكأنك مهمت .. بكل شيء .. ألا ما يستحق الاهتمام .. نصحتي لك .. ركز اهتمامك فيما ينفعك ويليك حتى تستطيع أن تحظى شيئا .. وغيره .. خسر من لا شيء .. اعتقد أنك تفهمي !!

● الصديق - توبل مأمون عبدالقالح - طب الأهر -
أحيوك على مساهماتك القيمة .. التي تكل على أنك لا تعتمد فقط على كتبك الدراسية ، موضوع «عليك عليها حارس» سبق نشره قبل ذلك .. بل نشرت موضوعات كاملة عن العين ، وأعدت نشر موضوع الاعشاب الطبية في أقرب فرصة بأن الله .

● لوبل محمد أحمد بدر - معهد صناعي تبريد وتكييف :

فكرة إختراعه لأياس بها .. وكما سبق أن أوضحت في ردى على أحد الإصداق .. أننا لسنا جهة «تحكيم» أو منح براءة إختراع .. أيضا .. فإننا لننقل كثيرا كثيرا نشر مثل هذه الموضوعات .. لأن العلم لا يمحى التكمين .. ويجب أن يكون واضحا أن أية فكرة لابد وأن يكون لها أساس علمي مقبول .. ولما نت لدينا من نشر فكرتك .. بدر التجديد .. لا عطل التبريد .. بعد تقديم فكرتك بشكل علمي واضح .

● محمد فاروق العربي - ميت مسيلس - المنزلة دقهلية :

الطريقة التي أرسلتها عن الأوائل في العلم - جيدة وأرجو مراعاة عدم الإسهاب في الكتابة .. حتى يكون في متناولنا نشرها أعيدك بأعداد ملخص لها في أول عدد بأن الله ولك تحياتي .

● المهندس - لجوى برسوم - منيرة جناقى حى السلام - القاهرة :

خالص تمنيات أسرة «العلم» بمزيد من النجاح .. ونرجو مساهمات أكثر عن النواحي العلمية .. والجمالية .. فى القاهرة .. العاصمة التي تتسن من هذه الأوجاج المزمعة .. وسنحاول في أقرب فرصة نشر أمينك حتى تنتشر المساحات الخضراء في كل مصر .

● فى إيجاز شديد .. ارد على الصديق أحمد لجوى - كلية الشرطة

أصدق المجلة :

● محمد مصطفى عطيه - بيا - بنى سويف .

● أحمد مبروك عطيه - بها - بنى سويف .

● مصطفى مبروك عطيه - بها - بنى سويف .

يقدم هذا : محمد عيسى

● أكد عدد من الباحثين بالترويج بعد دراسة قاموا بها على عينة مكونة من ٣٩ ألف رجل وسيدة أن شرب القهوة يحمل ٥ فاجين يوميا يزيد فرصة الإصابة بمرض القلب والموت به وإن الرجال أكثر عرضة للخطر من النساء ..

وقد قام الباحثون خلال الدراسة بتسجيل عدد فاجين القهوة التي يشربها أفراد العينة يوميا ومستوى الكوليسترول عندهم .

● ابتكر خبراء الفضاء الأمريكيون وكالة « ناسا » المسماة أليا مخصصة لأعمال الصيانة والإصلاح في محطة الفضاء الأمريكية وهو مزود بأصبعيتي قابليتين للحركة في الاتجاهات شتى ومرتبطينين بمحركين لمساعدتهما على الحركة والضبط وقد أقر الخبراء اختبارها في مكوك الفضاء خلال العام الحالي .

● علوم متشعبة ●

إعداد الصديق : أحمد عبدالله عمر

لقا : نوع حمادى - بهجورة - طالب بهنسة أسبوت

أهليا :

- ١ - عالم رياضيات الماتل له نظريات صعبة في التفاضل والتكامل - إحدى لغات الكمبيوتر .
- ٢ - طائفة هيكوبتر أمريكية - عاصمة أسبوتية .
- ٣ - مخترع تمصباح الكهربائى .

- ٤ - حلف عسكري كانت تتركه روسيا - أكتول -
- ٥ - رواية - قبائل تعيش في شمال أفريقيا .
- ٦ - زخرف - بهيظا .
- ٧ - كتبة اليابان - ثلثا سفر - صاحب نظرية الضوء والارتقاء (مكوسة) .
- ٨ - حور متشعبين (مكوسة) - فيزيائى بريطانى شارك فى صناعة أول قنبلة ذرية .
- ٩ - متشابهان - لكنية -
- ١٠ - نثرة .

- ١٠ - مؤسس علم التفاضل والتكامل - قن (مكوسة) -
- ١١ - متصاحبه زعد -
- رأسيا :
- ١ - كيميائى فرنسى .
- ٢ - بشرى - فى المطبخ (مكوسة)

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠

● حل مسابقة العدد الماضى

● اكتشف العلماء فى مجال الزراعة باستراليا نوعا جديدا من الطين أطلق عليه اسم الطين الأحمر العظيم يحمى جذور النباتات فى الأوقات ويساعدها على النمو مما يجعله وسيلة المستقبل للسيطرة على الآفات .

● قال مسئول عسكري تشيكى بارز ان الرادار التشيكى الجديد يستطيع رصد الطائرات المستطلعة من على بعد ٤٠٠ كيلو متر بينما تتراوح قدرات أجهزة الرادار العادية على رصد هذا النوع من الطائرات بين ٢٠ و ٦٠ كيلومترا .. وإن هذا الجهاز الجديد له القدرة على رصد أية طائرة استطلاع تهرب من أجهزة الرادار الآخر .

● أجريت فى أحد مستشفيات جنوب أفريقيا عملية جراحية لتقصير لسان طفل من زيمبابوى بعد أن بدا فى التضخم لدرجة جعلته عاجزا عن تناول الطعام أو الشراب أو حتى اخلاقي فمه . وقد تم استئصال ٤ سنتيمترات من لسان الطفل وتمكن بعد ذلك من اخلاقي فمه وتناول الطعام

والبلع والقوم دون أى صعوبة فى التنفس .. وسوف يعود مرة أخرى لأجراء جراحة فمزال جزء من اللسان خارج الفم .

● تعرضت المنطقة الواقعة بين آسيا وأوروبا لزلازال قوى بلغت قوته ما بين ٦.٣ الى ٧ درجات بمقياس ريختر .. ووصف الخبراء هذا الزلازال بأنه زلازال ثانوى نتج من تأثير الزلازال الذى قرب نفس المنطقة قبل نحو شهرين وادى الى مصرع أكثر من ١٥٠ شخصا ونشريد عدة آلاف من السكان بالمنطقة ..

جاء ذلك فى الوقت الذى واصل فيه « بركان بينا توبو » بالفلين ثورته بعد هدوء استمر ٦٠٠ عام .. صدرت فى فوهة البركان سلسلة من الانفجارات المعوية التى تشبه الزعد ثم خرجت منها كرة من اللهب وأدائف من الحجارة المنيهة والدماء البركاني .. وتعرض الجزء الشمالى الشرقى من جزيرة هونشو اليابانية لزلازالين تراوحت قوتها بين ٥.٢ - ٥.٧ درجة بمقياس ريختر. وفى الصين لقي أكثر من ٢٧٠ شخصا مصرعهم واصيب ٥ آلاف آخرين خلال

١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠

١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠
١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠

● مسابقة العدد

- ١ - ظهر - تكبر (مبشرة) .
- ٢ - لآلات الانجليزية .
- ٣ - وكالة أنباء روسية .
- ٤ - وزع عيسى نطاق واسع - متشابهان .
- ٥ - جزيرة مصرية - غاز خامل .
- ٦ - حرف أبجدي - متشابهان - حكر (مكوسة) .
- ٧ - نهج - سويسرى (مكوسة) .
- ٨ - الشطراخ .
- ٩ - بواستك - فى الجود - فتا - لله .
- ١٠ - فى الحمام (مكوسة) - شهر هجرى (مكوسة) .
- ١١ - مدينة روسية - إزال (مكوسة) .

لقائي .. مع أصدقائي

النهضة .. في تنمية ثقافة الطفل

بدأ الله تعالى تنزيل القرآن الكريم بغلق قصير خطير هو كلمة « اقرأ » فكان أول ما خاطب به النبي صلى الله عليه وسلم .. وخاطب به الناس من بعده وإذا امر الله الإنسان أن يقرأ فأتاه بأمره بأن يطمع إلى الكمال ويسعى إليه .

احترام الإنسان والابن والأوطان التمتع بالحروب واختفت شهوة الاعتداء ورغبة الاستعلاء ونوازع الإيذاء والبغض ولغات النفوس إلى الرضا .. فالسلام يطمح الروح ويؤكدها .. والمتجمع العائلي يبدأ من أسرة متحابة قوة من بيت كريم .. ولكي يسود الحب في الدنيا نبأ بالطفل فنمى فيه حب الأبوين والأخوة ثم حب الناس وحب الأشياء وحب الحيوان فقد كان الرسول من رقة الأصحاب وحنان القلب رفيقاً بالحيوان يميل بالآباء للهرة تشرب .. فطمع الطفل أن يربي طائراً أو حيواناً صغيراً يعرف قداسة الروح حتى في طائر أو حيوان فلا يرهق روح الحيوان عنهما بكثير .. كما تعلم أن يزرع برة أو زهرة ليتقوى على الصداقة والعماد يكون من الكادحين لمن زرع عمداً .. ويتعلم درس النمو في صبر وفي صمت ليكون من الباحثين لمن جد جد .

● بقي من خطوري خاطر يتوارى مع الأماني الكامنة في صدور المخلصين ويتعلق بالنهضة الحديثة في تنمية الطفل .. بارك الله فيمن دعوا إليها .. ماذا لو أمتد مهرجان القراءة إلى الترفيه عن الشباب بزيارة متاحفها العلمية والمتحف بلندا الصناعية ومعالمها وأثارها .. فمصر عامرة بالآثار من أهرامات حار الطعام من الغرب والشرق في كفية هندسة بنائها .. وفي بلاتنا متاحف علمية متخصصة كل منها يحكى عن فرع من العلوم أوتجه إليه الشباب فيروا لنا صنعا علما وتاريخاً شديداً أجدوا أن تاريخ الحضارة والعلوم .. ويسموا إلى تاريخ شوايح بلدهم ويتفكروا عند صاحب كل صورة .. فيبتكرون الاعمال العظيمة التي قام بها في تخصصه ليعرف ان الحياة متصلة الحقائق وأن كل مواطن في موقع المسؤولية بيني .. كما يقولون - طوبى ترفع البناء وتكثر وتكثر عائلوا في معاملهم ومزارعهم وعبادتهم وكتبهم وبحاثهم يفرغون ضوء العيون في دراسات تنفع الوطن .. حازوا جوائز تشجيعية وتقديرية .. وبعد أن يتعرف الشباب على إنجازات ومجازات العلماء .. فاتهم من غير شك مسجون العلم وميؤمون بأن العلم هو الطريق إلى التقدم .. وأما بعد علم .. أما بعد مستقبل !

« محمد عيش »

القباضات التي اجتاحت مناطق عديدة في الصين .. ومازال مسلسل الكوارث مستمرا .

● ● صرح علماء الفلك بالسعودية ان العالم سيشهد ظاهرة فلكية نادرة تسمى الاقتران يكون فيها كوكب الزهرة والمريخ والمشتري على مقربة من بعضها على خط طول واحد .. وقد سبق ان حدثت هذه الظاهرة منذ عامين ولكنهما لم تستمر طويلا .

● ● هاجمت سمكة كرش ضخمة سيدة مينة كانت تسبح بأحد شواطئ هونغ كونج وأحدثت بها إصابات أثت إلى وفاتها .. وصرح رجال البوليس بأن آخر حادث من نوعه كان عام ٧٩ وان إسمالك القرش التي تصل عادة إلى شواطئ هونغ كونج تكون صغيرة وغير مؤذية .

● ● تمكن ١٢ عالما فلكيا من بريطانيا وأمريكا من رصد جسم غامض بعد من أكثر الأجسام لمعانا في الفضاء الخارجي ولكنه يبدو باهتا عند رؤيته في الأرض وفكر العلماء ان الطاقة المتجمعة من هذا الجسم تعادل الطاقة المنبعثة من مجرة « درب التبانة » بحوالي ٣٠ ألف مرة ورجحوا أن يكون الجسم مذنباً داخل مجرة يعلوها البناء أو مجرة في طور التكوين .

● ● تبذل حاليا جهود دولية مشتركة لارسال أول بعثة استشفائية تضم رواد فضاء إلى كوكب المريخ خلال الـ ٢١ عاما القادمة وتبلغ تكاليف الرحلة ٢٠ مليار دولار وتشترك فيها خبرات أمريكية وسوفيتية وإيطالية .

● ● صرح روبرت جلومبي مدير جهات الاتصال السكاني بالأمم المتحدة بأن في استطاعة مصر ان تحافظ على مستويات سكانها الحالية إذا قامت كل أسرة بالجاب طفل واحد فقط على مدى الأربعين سنة القادمة .

● ● أوضحت أحدث الدراسات الأمريكية الطبية ان نقص الكروم يؤدي إلى نقصان السكر في الدم : وقالت الدراسات ان الأطعمة التي تحتوي على نسبة عالية من الكروم مثل اللحوم والحبوب والخمائر يمكن ان تعوض هذا النقص .. والمعروف ان الأشخاص المصاب بنقصان السكر في الدم يشكو من الداء والجوع وعدم انتظام ضربات القلب .

● ● توصل فريق بحثي من قسم العلوم الصيدلانية بالمركز القومي للبحوث إلى طريقة اقتصادية مبتكرة لاستخلاص مخلوط مواد فعال من نبات الفرفوف لعلاج أمراض الكبد والتلي حيث ثبت أنه يساعد على إدرار البول وتخليص الكبد من السلائح الزائدة وتخفيض نسبة الكوليسترول في الدم ..

مخاطر .. الزواج!

هذه الأمراض .. تصيب المتزوجين .. ولكن!

في بعض الأحيان يصاحب الزواج مجموعة من المخاطر الناجمة عن الإصابة بالأمراض المعدية .. والتي يمكن أن تنتقل من أحد الطرفين إلى الآخر .. وفي محاولة منا لتوعية المتزوجين والمقبلين على الزواج بهذه المخاطر حتى يمكن تلافيها أو الحد منها .. كان هذا اللقاء مع الدكتور منير لبيب إحصائي الأمراض الجلدية والتناسلية وأمراض الذكورة والعقم . يقول : بالتصية للمقبلين على الزواج فإني أنصحهم بالآتي :

والتهام الطمث وعدم وجود أعراض جانبية مصاحبة له من التهابات والفراغات وزيادة أو نقص في كمية الطمث وكذلك الكشف عن وجود أورام أو أكياس بالرحم أو المبيضين عن طريق الفحص الكولينيكي والأشعة بالموجات فوق الصوتية .
وهذا بعض الأمراض التي تلخص حياة الزوجين منها :

● داء المبيضات (داء الطوقيات) : مرض « معدي » يصيب كلا من الذكر والأنثى وهو يؤثر على الأغشية المخاطية لمجرى المهيم أو المهبل عند الهزليين أو عند الذين تتناولوا المضادات الحيوية مدة طويلة عن طريق الفم . وفي أغلب الأحيان يهاجم داء المبيضات البهدين والذين يرشح جنسهم عرقاً غليظاً والمصابين بالمرض السكري ولعل أكثر مناطق الجلد تعرضاً للإصابة هي تلك المحيطة بالشرج أو المهبل وزوايا الفم وخطوات الأظفار وثاني الجسم وتكون المناطق المصابة حمراء ولحجة وتصبغ حرة أو حكة خفيفة والنفاس والروية يجعلان الحالة أسوأ وهذا المرض من السهل انتقاله من أحد الزوجين إلى الآخر ولكن هناك بعض النصائح لمنع هذا المرض :

● إذا كان المصاب يتناول المضادات الحيوية براصلة الفم فليح أن يتوقف عن ذلك .
● التأكد من عدم وجود مرض السكري - وإذا كان المصاب عليه العلاج .
● إذا كان المصاب يبللها عليه أن يخفض لزوجته تعويض الوزن حتى يعود وزنه سويًا .
● الإبقاء على مساحات الجلد المصابة باردة وجافة قدر الامكان .
● استشارة طبيب لاختصاص مضادات الفطريات الفموية .

● البسطة المبرقشة مرض التيفتيا : يأخذ هذا المرض شكل بقع مستديرة صغيرة ناعمة مسطحة صفراء صرفة أو مشوية باللون

تحليل السائل المنوي بالتصية للذكر قبل الزواج لمعرفة عند حاميات الذكورة ومزعتها وحركتها ولزوجة السائل وجود صديد أو بويضات لطفيل أو كرات دم حمراء وغيرها وذلك لانه توجد بعض الأمراض التي ينتج عنها عدم وجود حاميات الذكورة مثل مرض سرطاني ومرض خبيث مما يهدد الحياة الزوجية .
● بالتصية للأنثى يجب الكشف قبل الزواج للأطمئنان على سلامة صحتها جسدياً ونفسياً

المسبك والمشوى واللحوم المجمدة تهدد صحة أسرته

● أكدت أحدث الدراسات التي قدمها قسم التغذية بالمركز القومي للبحوث أن تجميد اللحوم يقلدما كثيراً من قيمتها الغذائية .. بينما معالجتها بالنيروجين يحفظ للحوم عناصرها الغذائية وكذلك الخواص الصحية مثل اللون والطعم .
وعند الاحتفاظ باللحوم يجب غسلها جيداً ثم تقطيعها إلى شرائح ووضعها في عبوات مناسبة مثل أكياس البلاستيك .. ومراعاة أن الكبد يحتوي على أنزيمات خاصة تستدعي الإبقاء على تجميده لفترات طويلة ..
وعن طرق الطهي فالأفضل سلق اللحوم في الماء حيث أن الشويبة تحتوي على كمية من البروتينات والدهون والأملاح اللازمة للجسم .. بينما تتكون بعض المواد الضارة أثناء عملية « شوي » اللحوم .. ويمكن خلط اللحوم مع الخضروات بشرط عدم التماسها باطالة فترة الطهي بما يسمى بتسبيك الطعام ..
أجرى الدراسة د. فوزي الشوبكي ..

التي تنتشر عادة على الصدر والبطن والتكتين ويحدث الابطون ويبدو المريض أرقش وغريب المنظر . وليس للمرض خطيراً لكنه « معدي » وسهل نقله من أحد الزوجين إلى الآخر وتكلف البقع قشور جافة وصغيرة وغير واضحة تماماً على اللوام وقد يكثر حجمها إلى أن يبلغ قطرها ٢,٥ سم أو أكثر وعندما تتعدد فقد تتجمع وتكون رقفاً كبيرة وغير منتظمة . وهذا المرض يسبب حكة خفيفة ومن الممكن أن ينتقل لمرض عند ارتداء ملابس داخلية غير معقمة والأشخاص الذين يتصيب منهم عرق كثير عرضة أكثر من غيرهم للإصابة بهذا المرض .

ونصح لعلاج ذلك :
● يستخدم كل فرد صابونه وفوطه وملابس خاصة به وايضا يتم غسل كل منها على حدة .
● البعد عن الاتصال الجنسي لحين تمام الشفاء .
● اغسل جيداً الجزء المصاب بالصابون والماء الدافئ مرتين في اليوم وحفظه تماماً ثم نكه بمحلول ثيوسلفات الصوديوم المصنوع المذاب بنسبة ١٥ إلى ٢٠ في البانة في الماء ودعه يجف .

● العقولة التناسلية البسيطة :
ان مرض العقولة البسيطة الذي يصيب الأعضاء التناسلية في الذكر والأنثى ناتج عن فيروس العقولة البسيطة - نوع - وتحدث هذه الإصابة نتيجة الاتصال الجنسي بشريك مصاب .
* تظهر عند الذكر حويصلات صغيرة على اللسان التناسلي فإذا انفجرت الحويصلات فإنها تترك قروحاً سطحية صغيرة .

● في الأنثى تظهر الإفات الناتجة من الفيروس على الأعضاء التناسلية وعلى الجلد في منطقة تلك الأعضاء وقد تظهر الحويصلات الصغيرة جدا على غشاء المهبل وعلى الفرج وعلى العجان وعلى الثديين .
● أما المضاعفات الفطرية التي قد تراكبت بالعقولة التناسلية البسيطة فهي :
١ - الثآليل التي قد يكون لهذا الثآليل على علق الرحم أن يجعله عرضة للسرطان .
٢ - إمكانية نقل الإصابة إلى الجنين وهي تزيد خطر الاجهاض التلقائي .

لذا ننصح :
- بما ان العقولة التناسلية البسيطة تنتج عن فيروس فلا علاج محدد لها .
- ننصح بالابتعاد عن الحياة الجنسية بين

افضل طريقة لادرار لبن الام

كثيرا ما تشكو بعض السيدات المرضعات بأن لبنهن قليل ولبث عن مساعدة طفلها بغذاء خارج أثناء الرضاعة خاصة بالآباء الصناعيين .. لكن د. نبيل بولس المصطفى أمراض النساء ينفي ذلك ويؤكد أنه تم فحص ٣٥٨ سيدة وكان لكل سيدة كمية اللبن عند كل سيدة وجد أن أكبر كمية من اللبن كانت عن السيدات المرضعات من سن ٢٠ إلى ٣٠ سنة والثلاث حملن من ٢ إلى ٤ مرات. وعلاجه كانت الفترة بين كل حمل وآخر ٣٠ شهرا . يصحح الام التي تشكو من قلة اللبن بإيقاف عدد مرات الأرضاع وزيادة مدة الرضاعة عليها أن تطمئن أن منس حطبة الثدي هو لصحن موز اللبن الام

تجميل الصدر .. خطرا

كثير مجموعة من العلاجات التجميلية التي يحرص عليها السيدات التي يحرص على إرضاء زوجها في صلبه النساء للتجميل بتدبير منها .. لكن كيميائي بسبب (مرطبان الكبد) .. فالتصايد المزروعة ترتكب من السيدات التجميلية ببطء من رضوى البونوزاين وهذه العملية تذيب في الجسم ينتج عنها مركز كيميائي يتسبب في سرطان الثدي في الكتلان ويحولها للتجارب الأخرى

التهبات الكبدي يصاحب البهارياسيا لبدي الحوامسل

أشارت دراسة علمية أجراها د. السيد عبد الرحمن القصص الأستاذ المساعد بطب وطبعا د. محمد شريف المدرس بكلية الطب إلى أن مرض البهارياسيا يصاحبه التهاب كبدي وبلي في السيدات الحوامل . وعملت ذلك بسبب الحان .. ونقل الدم وعلاج الإنسان ونصحت الدراسة بفحص السيدات المتزوجات نوريا للوقوف على مدى الإصابة بالبهارياسيا والتهبات الكبدي البولي وفحص الأطفال المولودين لأمهات أصبن بالتهبات الكبدي البولي . لتحسين هؤلاء الأطفال بالطعم الوافي ضد التهاب الكبدي .. والتدريب الطبي المستمر لأخصائي أمراض النساء والتوليد . وطالبات الدراسة بتعميد المعسل ضمن برنامج التحصين الإجباري المعمول به في مصر .

استشارة الطبيب المعالج .

المسلس (داء الزهري) :

تنتقل الإصابة به عادة خلال مصاب و تصاب قلة من الناس عن طريق استعمال أدوات فضية ملوثة أو كؤوس شراب أو أدوات منزلية ولكنه بالآثار نتيجة تقبيل أناس مصابين أو غلات في أفواههم أو في شفاههم .

العلامة الأولى للإصابة بالسلسلس تتمثل بقرحة تدعى القرحة التناسلية ولها أطراف محددة جدا وتظهر بعد ١٠ أيام إلى ٣٠ يوما في التعرض للإصابة وقد تختفي ثم بعد مرور أسابيع قليلة أو أشهر قليلة تظهر طفرة على الجسم مؤلفة من لفحات حمراء قليلة ذات بقع ذات كثرة البثور ولذا ننصح :

★ حائما يوجد الشفاء بالسلسلس دغ الطبيب بحري الفحوصات واختبارات الضرورية .
★ في أثناء ذلك تجنب الجماع حفاظا على الطرف الآخر .

الاستخدام الكثير مفيد - ويوصى بالاستخدام

بمياه حارة لمدة عشر دقائق قبل الإزالة إلى

الأحرة مرتين أو ثلاثا في الأسبوع .

★ تجنب الكحول والتبغ والمهبلات والشاي

والقهوة وسائل الأطعمة الكثيرة التوابل .

★ شرب المياه بوفرة ولأسيما بين الوجبات .

★ التورم النعلى الجببي .

التورم الجببي مرض معدى ناتج من فيروس

ينتقل عادة بالاتصال الجنسي .

يبدأ بشكل حطاطة أو قرحة صغيرة في أي مكان

من الأعضاء التناسلية الخارجية بعد حوالي

أسبوعين من الإصابة ثم تتورم العقد اللمفاوية

المجاورة عادة في أصل الفخذ عند المرضى

الكثير وحول الشرج عند الإناث وتصبح مؤلمة

عند لمسها ثم يتشقق الجلد مكونا قروحا ينتقل

إلها الكوج ثم العقد التي تحتها وقد يسبب

المرض ندوبا لاسيما عند المرضى الإناث تلزم

إلى ضيق الشرج أو المستقيم وهذا من أكثر

المضاعفات المتأخرة ولذا ننصح :

★ أفضل استشارة الطبيب .

★ تجنب الجماع في أثناء المرض .

★ ضع كمادات حارة ثم باردة بالتناوب فوق

العقد المتورمة في أصل الفخذ لأن ذلك يساعد على

شفاء الليم وإزالة التلوث .

الطرفين المصاب وغير المصاب لصحن تمام

الشفاء خوفا من نقل العدوى .

استخدام المسكنات إذا كان المرض مؤلما جدا .

استخدام المواد المهرة فوق الأجزاء المصابة

لتحليل خطر التلوث بالجرثام .

أجراء الفحوص الدورية .

● التهاب الأظليل :

في هذه الإصابة بعد الإحليل (من البول من

المثانة إلى الخارج) ملتها جدا ويخرج منه

الفرز إلى الخارج .. ولعل أكثر الأسباب شيوعا

في هذه الحالة الميولان .

وفي بعض الحالات ليس من الممكن تحديد

هوية الجرثومة المسببة للتهاب ومع ذلك يحدث

عادة ألم في الإحليل وفي راس العضو الذكري

وفي الحسنيين وحكة حول الإحليل بالنسبة للزوج

ومن السهل نال هذا المرض إلى الزوجة لذا

ننصح :

استشارة الطبيب حول سبب الإصابة مع اتباع

العلاج اللازم .

الامتناع عن ممارسة الجماع .

امتنع عن شرب المحلول والقهوة .

● التهاب المهبل والميولان المهبلي أو

الميولان الأبيض .

ليست الإفرازات البيضاء أو الميولان الأبيض

مرضا بل عرضا لمرض يسبب المهبل أو عنق

الرحم أو الرحم أو قناة البويضات أو تدعى أخرى

وهو عبارة عن إفراز سائل يحتوي على القلح أو

المخاط على الأكتين معا ويكون لونه أبيض أو

مائل إلى البياض ويمل هذا الميولان مصاحب

عادة للتقوالت الجرثومية المزمنة في عنق

الرحم .

يشأ أنواع مستمرة من الإفرازات المهبلي

نتيجة تلوث جرثومي بطفلية تدعى ثنائية المهبل

المشعرة ويؤثر هذا التلوث على عنق الرحم

وعلى الأغشية التي تغطي المهبل وهو يسبب

الميولان والتهاب مزنا مصحوبا بحكة وحرق .

هناك تلوث جرثومي آخر يسبب حكة شديدة

وحرق في عنق الرحم والمهبل وهو ناتج من

طفيليات تدعى المبيضات وتولد أفرزا مهبليا

سميكا أبيض كثيف لذا ننصح :

بالابتعاد عن الجماع الجنسي لحين شفاء

تماما .

هذا.. جناح أبي علي!!

أكد د. على دياب .. أستاذ التحاليل والسموم بالمركز القومي للبحوث .. أن التدخين اللا ارادي اشد خطرا على الجهاز التنفسي للأطفال خاصة في السنوات الثلاث الأولى من عمرهم حيث تم فحص ٥٠٠ من الأطفال الذين يدخلون أرواحا وأمورهم أيضا فحص ١٠٠ حالة من الذين لا يدخلون أبواهم أو أمهاتهم . أوضحت نتائج التحاليل على مدى ٢٤ ساعة أن ٧٠٪ من هؤلاء الأطفال يحتوي بولهم على نيكوتين ٢٠٪ منهم يحتوي على نواتج تمثله إلى جانب أن تدخين الآباء يؤثر على نومهم ويزيد من معدلات أمراض الجهاز التنفسي مقارنة بالأطفال الذين لا يدخلون أباهم . هذه الدراسة تعتبر مؤشرا خطرا للأمهات المدخنات سواء الحوامل أو المرضعات .

ذكريات .. اليوم الأسود !!

بقلم : عبد المنعم السلمون

كان من نتائج الانفجار تدمير ٦٢ ألف مبنى من ٩٠ ألفا كانت قائمة .. وتحطيم جميع وسائل المواصلات وأجهزة الخدمات .. مقتل وإصابة ٩٥% من الأطباء وهينات التمريض .. وباختصار .. حل الخراب والدمار الشامل بالمدينة المنكوبة «بأيدي الإنسان» !! وبعد ذلك بثلاثة أيام القيت القنبلة الذرية «الولد السمين» على مدينة ناجازاكي .. ولم تكن الأخيرة بأفضل حالا من الأولى !!

والآن مر على ما حدث لهيروشيما وناجازاكي ٤٦ عاما «بالتمام والكمال» وتلقى ذهن البشر عن أسلحة أشد فتكا وهولا ودمارا ، بما يصل إلى أضعاف قدره «الولد الصغير» و«الولد السمين» !!

على الجانب الآخر لم يعد السلاح النووي حكرا على طرف واحد من أطراف «القوى الكبرى» في العالم ، إن لم يكن قد انتشر لدى العديد من الدول التي لا تدخل في نطاق الدول الخمس العظمى .. وقد أدى ذلك إلى نوع من «توازن القوى» وتوفير عامل «الردع النووي» و«إمكانية الضربة الثانية» مما تخفف عنه اتجاه العالم إلى تسوية النزاعات بالطرق السلمية واللجوء إلى نزع السلاح النووي والمناذاة بتطبيقه في مختلف أنحاء العالم .

ولكن ذلك لا يمكن أن يتحقق بين كل القوى المتصارعة في أرجاء الكرة الأرضية ، إلا في حالة واحدة .. وهي امتلاك كل من الطرفين المتصارعين لنفس القدرة النووية .. وإلا فلا جدوى من ذلك في عالم تحكمه المصالح والقوة قبل المبادئ والمثل !!

● ● ● للعالم السلام

الإنسان .. حيوان ذرى !!

سيظل يوم الاثنين السادس من أغسطس ١٩٤٥ محفوراً .. بمعاول من جهنم .. في ذاكرة الضمير الإنساني !!

في ذلك اليوم المشهود من تاريخ البشرية «تحالف» العلماء والساسة والعسكريون مع الشيطان .. لكي يلطخوا الجنس البشري بالعار والفضيحة والخزي .. وليثبتوا لآلتهم أنه ليس هناك ما هو أخطر على الإنسان من الإنسان نفسه !!

في ذلك اليوم «التمس» .. وبالتحديد في الساعة الرابعة وثمانى دقائق من بعد ظهر ذلك اليوم .. وقعت أشبه الجرائم التي غرقت خيوطها «أصابع» الشر الكامن في ذلك المخلوق المسمى «إنسان» .. فقد واجه حوالي ٤٠٠ ألف مواطن ياباني هم سكان مدينة هيروشيما .. واجهوا ما لا عين رأت ولاذن سمعت ولاخطر على قلب بشر قبل ذلك التاريخ !!

لقد انفجرت القنبلة الذرية المسماة بـ «الولد الصغير» .. وقد أدى انفجارها إلى إحراق كل شيء في نطاقها .. وانتقلت موجات الحرارة بسرعة ١٢٠٠ قدم في الثانية .. (درجة الحرارة ٥٠ مليون درجة مئوية في أجزاء الثانية الأولى من الانفجار) ونتج عن ذلك طاقة تعادل ١٣٥٠٠ طن من مادة «ت . ن . ت» فوق المدينة !!

واشتعلت المباني على بعد ميلين من مركز الانفجار .. تراكت سحب الدخان الكثيفة على شكل أعمدة متلاصقة تتجه إلى السماء بارتفاع ٤٠ ألف قدم !!

كان الإشعاع في منطقة المركز كفيلا بقتل أي شخص ينجو من الموت بتأثير الحرارة ، كان الموت مفاجئا ومريعا .. لا يتيح للضحايا أن يتألموا أو يبتوا .. ومن أصابتهم الجروح والحروق كان موتهم مؤلما .. أما بالنسبة لمن أصاب الإشعاع أَسْجَنَهُمْ وأجهزتهم الداخلية فقد كان الموت أممية عزيزة !!



البنك المصري للتجارة والإئتمان الزراعي

شهادات الدخل الثابت - معدل الأمان ١٧٪ - سنوياً

شهادات القيمة الزائدة

٧٠٠	قرص جنيه	تغطية عائد	٥٠٠	جنيه
		شري قدره		
		لمدة ٥ سنوات		
٨٥٠	قرص جنيه	تغطية عائد	٧٥٠	جنيه
		ربع سنوي قدره		
		لمدة ٥ سنوات		
١٤٠٠	قرص جنيه	تغطية عائد	١٠٠٠	جنيه
		شري قدره		
		لمدة ٥ سنوات		



احسبها وقرن
تجدنا الأفضل

للمزيد من التفاصيل
يرجى الاتصال

بالبنك الرئيسي

١١ شارع القصر العيني - القاهرة

وسوك النخبة والإئتمان الزراعي وسوك القرى بالمحافظات

أمل جديد... للطلوع!!

البحار

العدد ١٨٠ - سبتمبر ١٩٩١

الصحافة و...
٢ - ...
والقوات ...
٣ - ...
... ..

مائدة و...
التكنولوجيا...
تقنية الأبطال

الإنسان الداني...
ما زال حيا

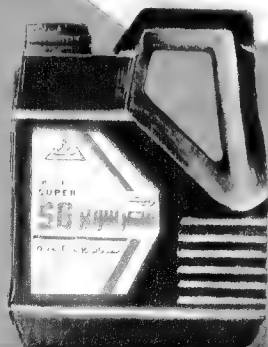
... ..
جدة
... ..

رائدة شركات التسويقات

إنتاجها المميز من الزيت الجديد

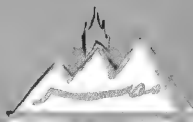
مطرسو بر SG

متعدد السرعات ٢٠ ب ٥٠/١



للمحركات سريعة

بنزين / ديزل



يمكنكم الاعتماد دائما على منتجاتنا



النهد

مجلة شهرية

رئيس مجلس إدارة المجلة

د. عادل عز

رئيس التحرير

سمير رجب

• نائب رئيس مجلس الإدارة :

سكرتير عام التحرير :

عبد المنعم المسلمون

مدير السكرتارية العلمية.

محمد عز الدين الجندي

سكرتير التحرير :

محمد عليش

د. عبدالواحد بصيلة

د. عز الدين فراج

د. على على ناصف

د. عواطف عبدالجليل

د. كمال الدين البتانوني

د. محمد رشاد الطوبى

د. محمد فهيم محمود

د. عبدالمنجى أبو عزيز

• مجلس الإدارة :

د. أبو الفتوح عبداللطيف

د. أحمد أنور زهران

د. حسين سمير عبدالرحمن

د. عبدالحافظ حلمي محمد

مقال رئيس التحرير - ص ٤

• فى هذا العدد •

السنة والحقافة فى صيون العلماء

د. محمد لبيب سالم ص ٣٨

• النادي العلمى ص ٣٨

• أضخم خربت .. نضال فى أفريقيا

• أحمد حازم عبد العظيم ص ٤٢

• الدينورى .. شيخ النبايين بقلم :

• حسنى عبد الحافظ ص ٤٢

• الوجبات المرمية .. علية .. ولكن ا

• تحقيق : خان عبد القادر ص ٤٤

• هرمونات وفيتامينات من البترول ا

• د. حسنية حسن موسى ص ٤٦

• من صحف العالم ص ٥٠

• رجسع العدى إعداد :

• نعيم القطان ص ٥٦

• قطوف .. وعلوم متشابهة ..

• إعداد : محمد عليش ص ٥٨

• سيداتى أنساى .. إعداد :

• سونم عبد الهاسط ص ٦٠

• بانوراما العلم ... إعداد :

• سهام بونس ص ٦٠

• أحداث العالم فى شهر ... إعداد :

• أحمد والى ص ١٠٠

• جزر الكون الهائلة ... بقلم :

• رؤوف وصفى ص ١٤

• ثورة الذكاء الصناعى ..

• د. محمد تيهان سويلم ص ١٧

• طب العين .. تحت المنظار حوار :

• جرجس حلمى عازر ص ٢٠

• الأوزون وكيمياء الغلاف الجوى

• بقلم : د. زين العابدين متولى ص ٢٢

• علوم وأخبار ... إعداد :

• بشيرة عبد الحميد ص ٢٤

• وأقرأ فى الملف الرياضى :

• القوس .. والبحث عن التكنوز

• الغارقة بقلم : د. أمان محمد أسعد ص ٢٨

• التكنولوجيا .. تصنع الأبطال

• إعداد : أحمد محمد عوف ص ٣١

تصدرها أكاديمية البحث العلمى
وإدار التحرير للطبع والنشر

الإعلانات

شركة الإعلانات المصرية

٢٤ ش زكريا أحمد - القاهرة ت ٧٤٦٦١١

الاشتراكات

• الاشتراك السنوى داخل مصر : ٦ جنيهات

• داخل مصر : وبإريد ٢ جنيهات

• فى الدول العربية : ١٥ جنيه

• فى الدول الأوربية : ٢٤ جنيه

• ترسل للقيمة بشيك باسم شركة التوزيع

• المتحدة « الشرق العلم » ٢١ ش قصر

• النيل - القاهرة ت ٣٩٢٣٧٤٩

الاشتراك فى الخارج

• الأردن ٦٠٠ فلس • السعودية ٧٠٠

• ريال • المغرب ١٢٠٠ درهم • قطر

• ٧٠٠ ريال • غزة/القدس/الشفة ٦٠

• دولار • الكويت ٧٠٠ فلس • تونس

• ١٠٠ دينار • البحرين ٧٠٠

• فلس • الامارات العربية ٧٠٠

• درهم • الجمهورية اليمنية ١٢٠٠ ريال •

• دار الجمهورية لبيضاة

• ٢٤ ش زكريا أحمد - القاهرة

ت ٧٥١٥١١

الثلث ٥٠ قرشا

طريق الانجست وشركة الإعلانات الشرقى ت ٧٤٦٦١١

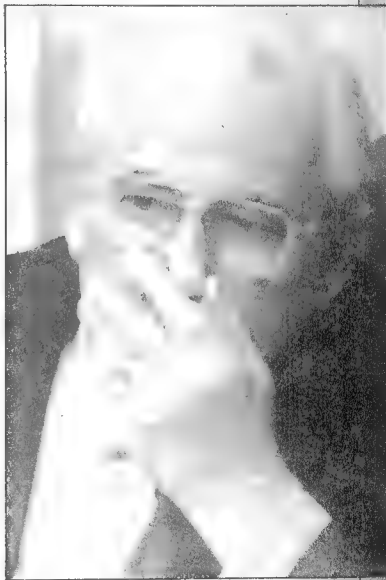
الحماس وحده .. لا ي والنوايا بمفردها.. لا تص

الزعيم السوفيتي « ميخائيل جورباتشوف » .. رجل متحمس .. بداخله أفكار ، ومبادئ معينة حريص على تحقيقها .. لديه الرغبة العارمة لكي يصل ببلده إلى المستوى الاقتصادي ، والاجتماعي الذي وصل إليه الغرب .. ولعل ذلك .. كان وراء تأييده الحاد لاتدماج ألمانيا الشرقية في ألمانيا الغربية .. فقد تمنى أن يتمتع شيوعيو الشرق .. بحياة أبناء الغرب الناعمة !!..

ولعل ذلك أيضاً .. من أسباب تقربه للولايات المتحدة الأمريكية ، وسعيه الحثيث إلى دعم العلاقات بينها ، وبين بلاده ..

● ● ●
لكن - بصراحة - .. الحماس وحده لا يكفي .. والنوايا بمفردها لا تصنع مستقبل أمة لاسيما إذا غاب « العلم » .. غياباً كاملاً ، وأصبح الاعتماد كله على الرغبات الذاتية !!..

● ● ●
لقد اتخذ جورباتشوف العديد من إجراءات الإصلاح الاقتصادي - ما في ذلك شك - إلا أن هذه الإجراءات أصابت المواطن العادي بصدمة وجعلته غير قادر على الموازنة بين الواقع ، والطموح .. والسبب أنها تمت دون تدرج .. بل ودون دراسة متأنية .. وكانت النتيجة أن خلت



ميخائيل جورباتشوف

كفى

نعم مستقبل أمة !!

بقلم : سمير رجب



جورباتشوف على تعاطف داخلي ،
وخارجي .. لكن كل هذا لم يكن له قيمة
عند أول نقطة اختبار عملي والذي أدى
إلى انهيار « الكيان » في لحظات
نتيجة عدم وجود « قاعدة علمية »
تحميه ، وتسانده !!..



وهذا .. هو الفرق ..
الفرق بين دولة نامية .. اعتمدت اعتماداً كاملاً
على الأسلوب العلمي في تنفيذ خططها
الاقتصادية والاجتماعية منذ عام ١٩٨٢ .. إلا
وهي مصر .. وأدولة كانت في يوم من الأيام
يطلق عليها اسم « إحدى القوتين الأعظم » في
العالم .. وهي الاتحاد السوفيتي .. التي
أسقطت « العلم » من حساباتها .. إما
سهواً .. أو عمداً !!..



وفي النهاية ينشور سؤال مهم :

هل يستطيع ميخائيل جورباتشوف بعد
الهزة العنيفة التي تعرض لها أن يبدأ
من جديد .. بأسلوب مختلف .. أم أن
الأوان قد فات !!..
هذا ما سوف تجيب عنه .. أحداث
الأيام ، والشهور القادمة .

أسواق الاتحاد السوفيتي من
البضائع .. ولم يعد الناس قادرين على
الحصول على أهم احتياجاتهم
الأساسية .. في وقت قفز فيه البعض
منهم إلى عالم المليونييرات بين غمضة
عين .. وانتباهتها !!..

.. وفي النهاية حدث ما حدث .. وتمزق الاتحاد
السوفيتي ريباً .. بعد أن انفصلت جمهورياته
الواحدة .. تلو الأخرى !!..



لو كان الرئيس السوفيتي ميخائيل
جورباتشوف قد أعد خطة اقتصادية تستند إلى
العلم لأمكنه من خلال هذه الخطة علاج
الثغرات .. ومواجهة الأزمات .. وتوفير
احتياجات الجماهير .. وأخيراً .. وهذا هو
المهم .. تهينتها نفسياً لإجراءات الإصلاح
الاقتصادي .



لقد انشغل الرجل بوضع دراسات
نظرية حول إعادة البناء في دولة ظلت
تعالى من سيطرة « نظرية بالية »
على مدى ٧٣ عاماً بما استتبعها من
تطبيقات فاسدة شملت الغالبية العظمى
من أفراد المجتمع .
نعم .. لقد حصلت « بروسستريكا »

حمام سباحة تفصيل !



• حمام سباحة .. تفصيل ١ •

لهواة السباحة والذين يرغبون في بناء حمام سباحة في منازلهم .. قامت إحدى الشركات المتخصصة في لندن بتصميم حمام سباحة يركبه الشخص بنفسه بواسطة كاتالوج يشرح طريقة البناء .. والحمام يتم بناؤه من الخشب في خلال ثلاثة أيام وله تصميمات مختلفة .

وتقول الشركة أن بناء الحمام قد يحتاج إلى بعض الجهد والكثير من العرق لكنه يوفر المال ويحقق نتائج لا يمكن الحصول عليها عند شراء الحمامات ذات التصميمات الجاهزة .

جهاز الكتروني لطرد الغربان من المطارات

تجح حبراء معهد هندسة الطيران بالاتحاد السوفيتي في إنتاج جهاز الكتروني في حجم حقيبة اليد .. مهمته إخراج الغربان والطيور التي تقترب من حرم المطار وتهدد حركة قيام وهبوط الطائرات .

الجهاز يتكون من مولد صوت الكتروني وكاسيت ومضخم ومكبر صوت وهو مبرمج ببرنامج خاص لهذه المهمة .

سيارات أميركا تعمل بالغاز الطبيعي

بدأت ولاية كاليفورنيا وتكساس تنفيذ قانون الهواء النقي الذي صدر في العام الماضي .. ويلزم شركات صناعة السيارات باستبدال وقود الجازولين بالغازات الطبيعية .

وتتوقع رابطة شركات الوقود الامريكية أن تشهد أمريكا في العقد القادم تسير ما لا يقل عن ١٠ مليون سيارة من مجموع السيارات في أمريكا والبالغ عددها حوالي ١٧٢ مليون سيارة بالغاز الطبيعي كغاز الميثانول ووقود الاثنول وغاز البروبين « الهيدروكربون » والغازات الكهربائية بدلا من الجازولين .

مسخوق ينقي المياه من البترول

في معهد الدراسات والابحاث العلمية الجولوجية النفطية بروسيا توصل العلماء السوفيت إلى طريقة جديدة لتنقية المياه من مشتقات البترول يتم رش بقعة البترول بمسخوق معين يتحد بسرعة مع البترول ومشتقاته متحولاً إلى كتلة لينة تسهل إزالتها .

وهذه المادة الجديدة نظيفة ايولوجيا ومخزنة من نفايات الإنتاج التي لا تستعمل عمليا .. ويمكن بواسطة هذه المادة استخدام حوالي ٩٦٪ من كمية البترول أو مشتقاته التي تمتصها .. ومن مزاياها أنها لا تترك ولا تتأثر بدرجة حرارة المياه أو ملوحتها .

أصصال جديدة للايدز

أعلن الدكتور أندريه كيكوريزي الخبير الطبي بمنظمة الصحة العالمية أنه سيتم خلال هذا الشهر تجربة ١١ مصلا جديدا ضد الايدز في ٦ دول إفريقية هي كوت ديفوار وجمهورية إفريقيا الوسطى ومالاوي وأوغندا وزامبيا وزانير .. تتراوح فترة التجربة من ثلاثة إلى أربعة أشهر .

جهاز للسمع يعمل بالموجات فوق الصوتية

أعلن رئيس شركة توسكون بولاية أريزونا الأمريكية أن الشركة تقوم بتطوير جهاز يستخدم التكنولوجيا فوق الصوتية ويساعد على السمع ويحول الكلمات إلى أصوات تالفي بشكل تقريبي القدرة القصوى لحاسة السمع عند الانسان ، وقد يكون هذا الجهاز أملا جيدا للمصابين بصمم الشديد .

وقد أجرى الباحثون تجاربهم باستخدام الجهاز الجديد على ٢٨ شخصا يتمتعون بحاسة سمع طبيعية ، و ١٥ من كبار السن يعانون من صمم جزئي و ٩ صمم تماما ووجدوا أن الجميع تمكنوا على الأقل من فهم بعض الكلام الذي نقل لهم بالموجات فوق الصوتية . أكد الخبراء أن الجهاز سيتوافر في الأسواق خلال عام ١٩٩٢ .

كسوة ببلاج للمسيارة

أخبر تقاليع الصيف ..
إنتجيت إحدى الشركات
البريطانية كسوة ببلاج
للمسيارة تحميها من
البهل ورمال الشواطئ
عندما تتواجد على البحر
ويمكن لصاحب السيارة من
استخدامها بمجرد خروجه
من البحر !



● كسوة ببلاج للمسيارة ! ●

مساندة يديك لتخفيف الألم

تم في بريطانيا اختراع جهاز جديد
لتخفيف الآلام على جرحى الحرب والسيدات
أثناء عمليات الوضع .
الجهاز يشبه ساعة اليد ويثبت على راسع
المريض حيث يرسل مادة مخففة للألم إلى
الوريد إذا ما ضبط المريض على زر معين
مرة كل ست ساعات .

مسافات

تتفوق القدرة المضنية للحيوانات الصغيرة
عنها في الحيوانات الكبيرة .. ومن أمثلة ذلك
« الأرنب الوحشي » الذي يستطيع « ابن عرس »
أن يجره لمسافات لا يستهان بها .

أشعة (B) خطر على الزراعة

ذكر باحثون استراليون أن بعض
المحاصيل الزراعية كالقمح والبالا
ستعرض لأضرار خطيرة نتيجة قاتل طيف
الأوزون التي تصمي الكرة الأرضية حيث ثبت
بعد تعرض القمح والبالا معملًا لأشعة (B)
فوق البنفسجية لمدة ثمانية أيام متصلة .. أن
المحاصيل فقدت ٥٥٪ من مادة الكلوروفيل
التي تساعد النباتات على القيام بعملية التمثيل
الضوئي .

أيضا وجدوا أن برووتين روبينكو الذي
يسمح للنباتات بالحصول على غاز ثاني أكسيد
الكربون اللازم لنمو النبات قد تأثر بشدة خلال
هذه التجارب والخضروات 'مستوياته' بمسبة
٢٨٪ مقارنة بالنباتات الطبيعية .

وأكد العلماء أن الأشعة فوق البنفسجية
هي أشعة ضارة ولا تحجبها الآن طبقة
الأوزون عن الكرة الأرضية بسبب تآكل هذه
الطبقة .

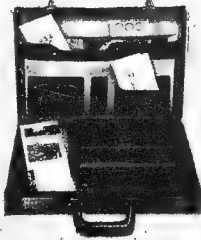
« ألك فان » سيارة لعام ٩٥

تستعد شركة فورد العالمية للسيارات لاتاج سيارة من طراز جديد تظهر في الاسواق
عام ١٩٩٥ وتنتمي إلى نوعية السيارات التي تعرف باسم الـ (فان) .
هذه السيارة مستعمل من خلال أربع سرعات (مع النقل الأوتوماتيكي) بالإضافة إلى نظام
الدفع الامامي .. ومتمثل محل بعض السيارات المرتفعة الثمن التي تنتجها نفس الشركة والتي
تنتمي إلى مجموعة الـ « إروستر » .
تتوى الشركة الاستفادة من مميزات نظام الدفع الامامي في بناء أرضية مستوية وهيكلي
يستطيع إستيعاب تصميم منبسط للسيارة الجديدة .



● « ألك فان » .. سيارة لعام ١٩٩٥ ●

مكتب متنقل يعمل بولاعة



مع تطور عصر التكنولوجيا .. أصبح بإمكان رجل الأعمال أن يقوم بكل أعماله من داخل سيارته من خلال مكتب متنقل .. الفكرة أمريكية وهي عبارة عن حقيبة تقليدية لرجل الأعمال لكنها تحتوي على تلفزيون .. يقوم بالصالات الداخلية ودولية .. وجهاز كمبيوتر .. وطابعة وجهاز للفاكس .. وتوضع في رجل الأعمال في سيارته .. الطاقة الكهربائية اللازمة لتشغيل هذه الأجهزة ليست مشكلة لشركة زيروكو الأمريكية توفرت إيجاد الحل بواسطة جهاز يسمى « باور تريپ » Power.Trip .. يقوم بتحويل التيار الكهربائي بولاعة السيارة إلى القوة اللازمة لتشغيل هذه الأجهزة بجماعة

اختتام فرنسية للاطلاع عن التدخين

توصل العلماء الفرنسيون إلى صنع « أختام » تحتوي على النيكوتين كنوع من العلاج لحد من التدخين .. حيث تصلق هذه الأختام على جلد المدخن فتؤدي إلى تفتي الحاجة عنه إلى التدخين ..

ويستغرق العلاج بهذه الطريقة نحو ثلاثة أشهر ..

وأثبتت التجارب التي أجريت على ٥٠٠ شخص نجاح هذه الطريقة بنسبة ٨٠٪ ..



مضخات المياه.. بالطاقة الشمسية

تمكن بعض الخبراء في موسكو من صنع جهاز خاص لضخ المياه في المناطق الصحراوية وعمل بالطاقة الشمسية ..

يتكون الجهاز من محرك من الخلايا الكهروضوئية .. يقوم هذا المحرك بتحويل الطاقة الشمسية إلى قوة كهربائية تحرك مضخات المياه .. ويؤكد الخبراء أن عمر المحرك لا يقل عن ٣٠ عاما ..

وفي نفس المجال نجح فريق بريطاني في إنتاج أحدث مضخة بالطاقة الشمسية لضخ المياه من باطن الأرض والاستفادة منها في الري والشرب والاستخدامات الأخرى للمياه ليلا ونهارا .. وتتكون المضخة من مجموعة من الخلايا الكهروضوئية التي تحول أشعة الشمس إلى طاقة كهربائية وتستخدم مباشرة في تشغيل محرك متصل بمضخة تسحب المياه من باطن الأرض .. وفي غروب الشمس تعمل هذه المضخة بواسطة البطاريات ..

ضغط الدم.. في الفضاء!

اكتشف رواد المكوك الفضائي كولومبيا بعد تسعة أيام من الأبحاث الطبية المكثفة خلال رحلتهم الفضائية .. أن ضغط الدم حول القلب في الفضاء كان أقل بكثير مما هو متوقع .. وقد ظهر ذلك في المراحل الأولى للرحلة من رحلة المكوك ..

وعن إنعدام الوزن .. قال الدكتور درو جافني أخصائي القلب وهو أحد الذين شاركوا في الرحلة .. أن الموائيل إتجهت نحو التنصيف العلوي من جسمه ولذلك توقع العلماء أن يرتفع ضغط الدم .. لكن العكس حدث .. فقد انخفض ضغط الدم أكثر مما لو كان واقفا على الأرض ..

وأضاف .. إن هذه المطومات تعني أنه يمكن للعلماء توقع تفسيرات جديدة بنظام أوعية القلب وما يحدث من أمراض قلبية له ..

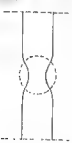
التشابه بين الخواص الهندسية للمواد والتكوين النفسي للإنسان

تأليف

المهندس عز الدين صديق

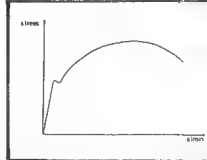


- المراحل التي يمر بها الإنسان تحت تأثير الإجهادات النفسية .
- تأثير زوايا الإجهادات النفسية المؤثرة على الفرد .
- تأثير سرعة الإجهادات النفسية على المقاومة .
- تأثير التسارع الانفعالي وفترات الراحة .
- مقارنة بين ميكانيكية تأثير البيئة والوراثة على الإنسان .
- تأثير الصدمة والإجهادات النفسية المتكررة .
- الاستجابة للعلاج والحساسية للإجهادات النفسية .



متوافر لدى المكتبات الكبرى
بمصر... وكذلك يطلب من المؤلف
ص. ب ٣٥

بريد مجاست الشعب - القاهرة



- التوزيع : جمهورية مصر العربية : وكالة الأرقام للتوزيع .
- المملكة العربية السعودية : مؤسسة الجريسي للتوزيع والإعلان .
- الإمارات العربية المتحدة : مؤسسة الاتحاد للصحافة - مكتبة المسار .
- الكويت : شركة كاظمي للنشر والترجمة والتوزيع .

الوباء.. الرماضي!!

يمتص الحيوية.. ومصادر الطاقة من الجسم

ويزيل بصمات الأصابع من المرضى!!

في سنة ١٩٧٤ شاء حظ نانسي كايزر أن تصاب بمرض لا تنطبق عليه أعراض أى مرض معروف .. وفشلت جميع الفحوصات والتحليلات والاختبارات في تحديد طبيعة مرضها .. ونانسي ٣٨ سنة - متزوجة وسعيدة في حياتها الزوجية ، وتمارس رياضات الجولف والسباحة ، ولا تعاني من أية حالة من القلق أو التوتر ..

أحمد والى

كايزر في الكشف عن هذا المرض الجديد ، الذي إتفق الأطباء والباحثون على تسميته بمرض الإعياء المزمن "FATIGUE" أو مرض التعبينات الغامض .

مرض المشاهير

واكتشف العلماء والباحثون في البداية انتشار مرض الإعياء في مدينة هوليوود عاصمة التالمية . ويقول المفجر بليك إدوارد ، إنه يصارع المرض منذ أكثر من ثلاث سنوات وأنه يحس بأن جميع أعضاء جسمه بدأت تتكادى وتتهالى كمزلق ينهار ! ونفس هذه الأعراض يشكو منها غالبية نجوم هوليوود وغيرهم من الكتاب والموسيقين والفنانين والأثرياء ، مما جعل بعض الصحف تطلق عليه اسم مرض المشاهير .

ويقول الدكتور ألتوني كوماروف بكلية طب جامعة هارفارد ، أن المرض الجديد يمتص الحيوية ومصادر الطاقة من الجسم ، ويحصل العقل في شبه شلل لا يقدر على التفكير أو اتخاذ القرار . ويختصص يتحول المرضى إلى حطام بشري ، ويصعب دائما إثباته في منتهى التعب والإرهاق ، كأنه ظل يسير في صحراء جرداء لأيام طويلة بدون ماء أو طعام .

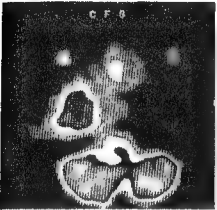
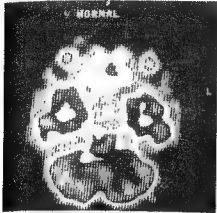
ومع بداية التنبه لهذا المرض الغامض ، بدأت محاولات إجراء أبحاث عن عدد المصابين به . وأشارت التقديرات الأولية أنه ما بين ٢ الى خمسة ملايين أمريكي مصاب به . وأن كان بعض

وعلى الرغم من كل ذلك ، فإنها كانت تصيب بأنها تموت . وكان يتقلب إحساس دائم بالضعف والإعياء ، بالإضافة إلى مقاب في المثانة . وتعاثى أيضا من الألم في العضلات ، وعدم استقرار المزاج والحالة النفسية وضعف الذاكرة . وفشل الأطباء في التوصل إلى حقيقة مرضها . ولذلك فإنها بعد سبعة أعوام من المعاناة المستمرة والقتل على القيام بجراحة إستئصال الرحم عسلا بصورة بعض الاختصاصيين . ولكن لم تحسن حالتها . وبعد أن فشل العلاج المعنوي توجهت للعلاج النفسي ، والذي لم يحقق أى فائدة أيضا .

وبلغ عام ١٩٨٧ ، كانت نانسي قد عرضت نفسها على أكثر من ٢١٤ اختصاصيا . وعلى الرغم من كل ذلك ، فإن إصهارها بدأ يضب ، كما أنها بدأت تتعرض لعدة نوبات كلبية خفيفة يوميا . وغالبا ما كانت تبلغ من الفضل بحيث لا تقوى على الوقوف على قدميها . كما أن قدرتها على التركيز وقوة ذاكرتها ، كاللثة قد وصلت إلى مرحلة خطيرة من التدهور ، بحيث لم تكن تستطيع متابعة أى برنامج تلفزيوني . وكذلك فإن قدرتها العقلية ومستوى ذكائها انخفضت لحوالي ٢٢ درجة . ولأن الأطباء والخبراء فشلوا في تحديد إصابتها بأي مرض محدد ، فإن الجميع أصبحوا لا يصدقون بأنها حقاً مريضة ، وبدأوا بتهادون عنها . كما أن الأطباء بدأوا يلحون بشروط إدخالها مصحة عقلية .

وكادت حياة نانسي تنتهي بمعاملة لولا أن أحد الخبراء نفهم طبيعة حالتها المرضية وصمم على مساعدتها . وبعد سلسلة من التجارب العلاجية الفاشلة ، تجاوبت نانسي مع عقار تجريبي لعلاج مرض الأيدز - أمبيجرون - وتحسنت حالتها ، واستطاعت في حد ما ممارسة حياتها بشكل شبه طبيعي .

وفي الواقع ، فإن الفضل يرجع إلى نانسي



● أظهرت الأبحاث أن الإعياء المزمن يسبب اضطرابات عصبية خطيرة ، ويبدو في الصورة العليا صورة لجزء من المخ في حالة طبيعية ، وفي الصورة السفلى نفس الجزء من المخ ، ولكن أدى الإعياء المزمن إلى نقص تدفق الدم للمخ .

الخبراء يؤكدون أن عدد المرضى قد يزيد عن بضعة هذا الرقم بكثير .. ويقول المسؤلون عن مراكز مراقبة سير المرضى بالتكتا ، أنهم يتلقون شهريا ما بين ألف وألفي إستفسار عن طبيعة وأعراض المرض ، سواء من الناس العاديين أو الأطباء .

ويختلف إسم المرض من دولة لأخرى . ففي بريطانيا وكندا يعرف باسم «ملاجيك» إنسفالوميليتس» أو «إم .إم .إس» . ويطلق عليه اليابانيون إسم .. قاتل الخلية الطبيعية . ويعرف في الولايات المتحدة باسم .. مرض الإعياء المزمن - سي . إف .إس .

وبعض الأعراض العامة للمرض مثل تورم الغدة التلافوية ، والحرق أثناء الليل ، والحمى ، والإسهال المستمر ، والألم المفاصل والعضلات تنسبه إلى درجة مزعجة أعراض مرض الأيدز . ولكن ، على خلاف مرض الأيدز ، فإن هذا الوباء الزمادي ، كما يطلق عليه حاليا في الولايات المتحدة لا ينتقل للمرضى ، إلا إذا أقدموا على



● مثل مرض الايدز ، على الرغم من الإبحاث المستمرة ، لم يتم التوصل حتى الآن لعلاج لمرضى الاعياء المزمن



● جنو أوليفيري - ٢٨ سنة - كان شرطيا ناجحا في مدينة روستر بولاية نيويورك ، ثم هاجمه الاعياء المزمن منذ حوالي أربع سنوات ودخل في نائمة من ولكن بلا فائدة . وقد فقد عمله منذ ثلاث سنوات .

على العديد من الامراض مثل الانفلونزا او الحساسية . وبعد ذلك حضرت الى صلاته مريضة من كاتيفورنيا كانت في زيارة بعض اقاربها بالمدينة . وفوجيء بنفس الاعراض الغريبة للمرض الغامض . وعرف بيل على الفور ان المرض قد إنتشر بشكل شبيه وبائى في الولايات المتحدة ، وإن الامر لم يعد يقتصر على حالات محدودة في أماكن متباعدة .

وخلال شهور قليلة تأكد وجود مرض الاعياء المزمن في كندا وبريطانيا وبقية دول أوروبا الغربية والشرقية . وهي الدول المتقدمة والتي تمتلك الامكانيات الطبية والصحية للكشف عن الامراض الجديدة ، وبالطبع ، فإن المرض لابد ان يكون موجودا أيضا في دول العالم الثالث . ومن المؤكد ان اطباءنا في مصر قد درست عليهم حالات كثيرة مشابهة .

أعراض

والمصابون بأعراض المرض الجديد الاعياء المزمن ، يقاسون عادة من طائفة من الاعراض غير المفهومة ، أو الغامضة الاسباب . ولكن ثلثتين من الاعراض التالية من المؤكد استمرارها ، أو تطويع الظهور ثانيا بعد ستة أشهر من اختفائها . وإذا حدث ذلك ، فالتأثير مرض بالاعياء المزمن . موجة من القشعريرة ، أو حمى خفيفة . احتقان الغدد اللمفاوية .

وتنتهي المشكلة . ولكن خلال أشهر قليلة ظهرت نفس أعراض المرض على ٢٠٠ شخص من سكان المدينة البالغ عددهم ٢٠ ألف شخص ، كما ان حالة المرضى القداسي لم يطرأ عليها أى تحسن .

صراع نقر المرض

وتطرق التشك في أول الامر الى فيروس « إيشاتين - بار » المسبب لمرض الهيريز . وفي شهر سبتمبر ١٩٨٥ أرسلت الهيئة القومية لمراقبة الامراض اثنين من الباحثين للمدينة ، حيث كتبوا تقريرا ذكرأ فيه أنه ليس من الضروري ان يكون فيروس « إيشاتين بار » هو سبب انتشار المرض بالمدينة ، كما نصحا أطباء المدينة بالبحث عن علاج جديد لهذا المرض الغريب غير المعهد المعالم .

واسترعت الإبحاث التي يقوم بها فريق أبحاث مدينة كاليفرنيا ، لتتاه الدكتور ديفيد بيل . بمدينة لوندون قبل بولاية نيويورك . وهي مدينة ريفية صغيرة إذ كان في نفس الوقت يقوم بعلاج أعضاء عائلة سكرتيرته جين بولارد بالإضافة إلى أطفال جيرانها عائلة دالكانسون من مرض يشبه في أعراضه المرض المنتشر في مدينة إنكلين . وعلى الفور بدأ الدكتور ديفيد بيل وزوجته وهي اختصاصية في الامراض المعدية عملية مسح طبي لحوالى ٦٣ مريضا بنفس الأعراض الغريبة في المنطقة . ولم تطبق أعراض المرض الجديد



مرضى الاعياء
المزمن لا يزالون
حتى الآن يدورون
في دائرة مفرغة .
فالابحاث الطبية لم
تتوصل بعد لعلاج
لهذا المرض
القامض .

الجهاز المفاصي للجسم ، وتحدث خلا خطيرا في
سقمه واجسامهم ؟ وحتى الآن لم تصل الابحاث
الطبية الى تحديد علاج لمرضى الاعياء المزمن ،
الذي يزداد انتشارا يوما بعد يوم .. وما يحدث
أحيانا من نجاح مؤقت هو وليد الصدفة .. ولا
يزال الطريق طويلا حتى يتم التوصل لوقف أو
القضاء على هذا المرض القامض الجديد وغيره
من الامراض الاخرى القاتلة ، مثل « الابلز » و
« ايم » وغيرها .

من المخ ، وقد أظهرت الاختبارات تنشي النشاط
لافي حد في اللصين الصديجين ومنطقة
الهيبيكاموس . وهذه المنطقة من المخ
تلب دورا رئيسيا في تكوين الذكريات .

وجميع هذه الإحاث والاكتشافات تشكل تقدما
مصوبما ، ولكنها مع ذلك تزيد من كدالة
الغموض الذي يحيط بهذا المرض الجديد . فما
هو العامل أو العوامل التي من الممكن أن تتلف

- آلام في العضلات .
- ضعف العضلات .
- اعياء شديد .
- موجة من الصداع .
- آلام في المفاصل (بدون تورم) .
- مشاكل عصبية .. بلبلة وتوشوش . فقدان
الذاكرة . اضطرابات في الإبصار .
- اضطرابات في النوم .
- هجوم مفاجيء لهذه الاعراض .
- وإذا تطابقت هذه الشروط والاعراض عندك ،
فعليك أن تسرع باستشارة الطبيب .

ليس إكتنيا !

في بعض الأحيان يغطيء الأطباء ويشخصون
أعراض مرض الاعياء المزمن على أنه حالة
إكتئاب ، ولكن للمرضين تأثيرات مختلفة على
قدرات الناس العقلية .

● معظم الناس ، إذا كانوا أصحاء ومصابين
بالإكتئاب من الممكن أن يحصلوا من أدلهم في
اختيار التفكير عن طريق الأدلة والتلميحات .
ولكن ذلك لا فائدة له بالنسبة للمصابين بمرض
الاعياء المزمن ، مما يدل على إضعاف القدرة
على تكوين ذكريات جديدة .

● الشخص المكتئب من الممكن أن يرغب على
حدوث توشوش أو مقاطعة علميا ويكون في
محاولة لتذكر شيء ما . ولكن المرضى بمرض
الاعياء المزمن لا يمكنه التظلب على التوشوش أو
المقاطعة .

● وإذا تم سؤال الشخص المصاب بالإكتئاب عما
سواء يفعله أثناء إجراء اختبار إدراكي ، فله
يعمل إلى التقليل من قدرته . أما المصاب بالاعياء
المزمن فإنه يعمل إلى الإبتعظيم من قدراته .
والابحاث الجارية الآن للتوصل لعلاج للنوباء
الرمادي ، كما يطلقون على المرض في الولايات
المتحدة ، لا تقتصر فقط على جهاز مذاعة
الجسم ، ولكن على مشاكل أو عوامل عصبية
معينة .

أشياء : فقد اكتشف الدكتور كيرت ماندمان
بكلية طب جامعة كاليفورنيا ، أن القدرات العقلية
للمصابين بالاعياء المزمن تتعرض لضعف
شديد .

وفي الوقت الحاضر يقوم الدكتور اسماعيل
مينا رئيس قسم الطب النووي بمركز أوكلا الطبي
بهاريسون باستخدام جهاز جديد يعرف باسم
« ميبيت » لقياس كمية الدم التي تصل للأجزاء
المختلفة من المخ . وذلك بعد أن ظهر أن المرضى
بالاعياء المزمن يعانون من انخفاض غير عادي
في وصول الدم لواء من الفصين الصديجين .
أما الدكتور مارشال هاندل بالمركز الطبي
لجامعة جنوب كاليفورنيا فيستخدم جهازا تجريبيا
لقياس النشاط الكهربائي في المناطق المختلفة

متابعة.. النشاط الشمسي

يقوم المعهد القومي للبحوث الفلكية والجيوفيزيقية حاليا بمتابعة النشاط الشمسي والظواهر
المرتبطة عليه حيث بلغ هذا النشاط ذروته في العام الحالي .

وصرح الدكتور عبد الفتاح جلال رئيس قسم أبحاث الشمس والفضاء بالمعهد في
يقوم بتسجيل دورات النشاط الشمسي باستخدام المنظار الفلكي في حوان وإرسال تقارير شهرية
عن هذه الارصاد إلى مراكز تجميع المعلومات المختصة بهذه الظواهر في كل من الولايات المتحدة
الأمريكية وبلجيكا وفرنسا . وقال رئيس قسم أبحاث الشمس والفضاء بأن الشمس ستعود تنرجع
إلى دولها حتى تصل إلى حالة الهدوء فتقام في عام ١٩٧٧ ثم تعاود بعدها التذبذب دورة جديدة من
النشاط .

وأضاف أن دورة النشاط الشمسي تستغرق أحد عشر عاما وأن هذا النشاط يتسبب في توشوش
الأجهزة اللاسلكية وقد ينقطع الإرسال والاتصالات اللاسلكية تماما في المناطق القطبية من الأرض
وتكثر الظواهر الشمسية مثل البقع الشمسية والسنة للهب والافجارات التي تصل قوة الواحدة
مها إلى عدة مليارات من القليلات النووية .

البيضة الكونية.. فقت الكواكب والنجوم! انفجارات مروعة.. عند حافة الكون!



مجرة درب التبانة .. قلب اسود في مركزها .

كان من الصعب على الفلكيين رصد نواة المجرة بسبب تراكم سديم الغاز والغبار والكثافة العالية لحشود النجوم في هذه المنطقة من المجرة . ولكن أمكن حديثا بواسطة علم الفلك الراديوي (علم دراسة الاجرام الفضائية باستقبال النبضات التي تصدر عنها) والاشعة تحت الحمراء والاشعة السينية (اكس) ، التعرف على الطبيعة المثيرة لنواة المجرة التي تضم كل أنواع الاجرام الفضائية : النجوم الشابة والعمالقة الحمر والاقزام البيضاء والنجوم النيوترونية والثقوب السوداء ، كما أنها مصدر للطاقة المروعة .

ونواة المجرة منطقة تفاعلات عنيفة لا تظهر في أجزاء المجرة الأخرى ، وتمثل في سرعة دوران وإطلاق هائل للمادة بمعدل يبلغ عدة مئات من الكيلو مترات في الثانية الواحدة . وبين من الارصاد الفلكية الحديثة أن أمرا مثريا يحدث داخل نواة مجرتنا التي يبلغ قطرها حوالي ١٠٠٠ سنة ضوئية وتحتوي على عدة مئات ملايين من النجوم مثل شمسنا ، وتتكون المادة في القلب من نجوم وسحب غاز وغبار هائلة ، فقد اكتشف مؤخرا في هذه المنطقة شيء صغير جدا بالمقاييس الفلكية وخشيد الحرارة ، ويعتقد بعض علماء الفلك أنه « قلب اسود » Black Hole ، وهو مسحة من الفضاء إتهارت فيها نجوم صلاحة وأصبحت الجاذبية فيها مروعة إلى حد أنه حتى

يطلق عليها « العنايق المجرية » Galactic Clusters ، وكل حشد من المجرات هو مجموعة مهيبة داخل نفسها ومتمسكة بتأثير قوى الجذب المتبادلة بين جميع أفرانها ، ولكن هذه الجاذبية لا تكفي حركة المجرات الفردية حيث أن لها سرعة دوران دافع المنقود قد تصل إلى حوالي ١٠٠٠ كيلو متر في الثانية .

ومجرتنا واحدة من حوالي ٣٠ مجرة تكوّن حشدا صغيرا نسبيا يطلق عليه « المجموعة

الضوء لا يستطيع الهروب من داخلها ، وحول القلب الاسود دوامات هائلة من الغاز الساخن والغبار ، ويعتقد علماء الفلك أن القلب الاسود المتمركز في نواة مجرتنا إلتهم مئات الانوف من النجوم وأنه لا يزال يحتكب المزيد منها إلى هزته ، حتى قيل بأن هذه المنطقة المضطربة من مجرتنا هي .. مقبرة النجوم .

لا تتوزع المجرات في الكون بشكل منتظم ، حيث أن معظمها يكون على شكل تجمعات محلية

نبضات لاسكية

عالية التردد

تصدرها الدجاجة!

المحلية « Local Group » ومن أشهر المجرات في هذه المجموعة .. مجرة المرأة المسلسلة (الأندروميدا) وهي أبعد جرم فضائي يمكن رؤيته من نصف الكرة الشمالي دون تلسكوب ، وكذلك تنتمي إلى المجموعة سحابتا مجلخان اللتان تظهران مجتمعتين متكلفتين في سماء نصف الكرة الجنوبي :

وتقع مجرتنا مع مجرة المرأة المسلسلة على طرفي المجموعة المحلية تقريبا التي يبلغ قطرها حوالي ثلاثة ملايين سنة ضوئية . وهي تتكون من مجرات لولبية وغرس منتظمة الشكل وبيضاوية قرمزية وهي الأنواع الأكثر إنتشارا في الكون .

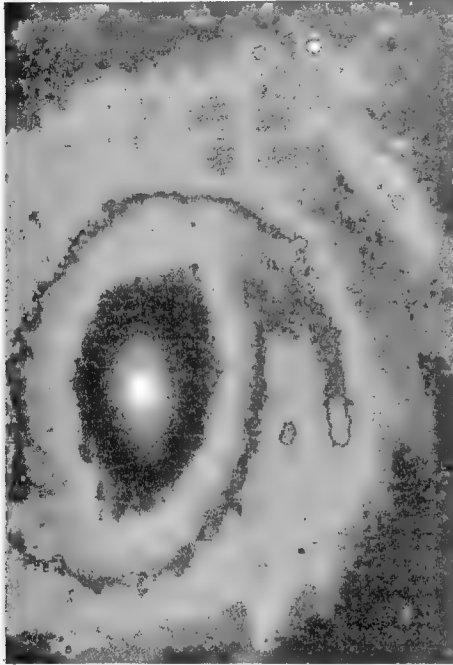
وإذا رصنا ما وراء مجموعتنا المحلية سنرى عناقيد أخرى من المجرات ، البعض منها صغير نسبيا والبعض الآخر كبير الحجم جدا ، حيث يبلغ عدد المجرات فيه بالآلاف ، ومن أشهر العناقيد المجرية .. عناقيد الطراء Virgo الذي يبعد عنا بحوالي ٥٠ مليون سنة ضوئية ويتكون من ثلاثة آلاف مجرة .

كما تتضح لطعام ذلك ان هناك أيضا عناقيد صلاقة Super Clusters تتكون أيضا من عناقيد أصغر من المجرات ، ومجموعتنا المحلية هي إحدى مئات من العناقيد تنتمي إلى الطقود المحلي الصالح .

وهذه المجموعة الهائلة من المجرات تتركز في عناقيد الطراء لانه أضخمها ، حيث يبلغ قطره حوالي ١٥٠ مليون سنة ضوئية . ولا تقتنى العناقيد الصلاقة في كل أرجاء الكون ، بل أن هناك فجوات هائلة تبلغ مئات الملايين من السنوات الضوئية من الفراغ لا توجد بها أي مجرات على الإطلاق .

الكون .. يتمدد

تلتزم نظرية الانفجار العظيم - وهي الأكثر قبولاً لدى علماء الفلك - بأنه منذ ١٥ بلون سنة ، كانت كل مادة الكون مركزة في كرة صلاقة هائلة قطرها لا يتعدى بضعة ملايين من الكيلو مترات وبلغت كثافتها مائة مليون طن لكل سنتيمتر مكعب ، كما كانت حرارتها عشرة بلايين درجة وهي تعرف بالذرة الأولية أو البهينة الكونية . وشاعت إرادة الله أن تلتجر هذه البهينة



نواة المجرة .. منطقة نشاطات عنيفة .

يقوم

رؤوف وصنى

انخفضت الطاقة ، ثم بدأت كل المادة الذرية في الانكماش فتكونت المجرات الأولية وداخلها نشأت دوامات صغيرة نتج عنها ميلاد النجوم ، وبمرور الزمن إشتتت بها التفاعلات النووية الحرارية فلمعت بضوء باهر وهكذا بدأ الكون يتألق ثانية .

وما زالت المجرات تتعاود بلعل الانفجار العظيم .. حتى الوقت الحاضر ، وهكذا تبعد عنا

الكونية .. وانفجار عظيم ، إندفعت على أثره كل المادة إلى الخارج وإشتتت إشعاعات غزيرة ، وفي جزء بسيط من الثانية أصبح للكون وجود . وبعد ملايين السنين كانت المادة ما تزال تنور وتتفرق إلى الخارج في الكون المظلم بعد أن

بسرعات هائلة تبلغ مئات وأحياناً آلاف الكيلو مترات في الثانية ، وتزداد سرعتها كلما إزداد بعدها عن مركزها . وليس معنى هذا أن مجرة درب التبانة هي مركز الكون .. فكل المجرات تتباعد عن بعضها في جميع الاتجاهات . وقد إستنتج علماء الفلك من هذه الظاهرة أن الكون يتمدد بحيث أن ناس العدد من المجرات يحل حتماً متزايداً .. ولكن هل نفل المجرات تتباعد إلى الأبد ؟ نقول (حتى النظريات بأنه سيأتي الوقت - بعد ملايين السنين - عندما يقل فيه تمدد الكون تدريجياً عندما تتطلب قوة الجاذبية على أي قوى أخرى ثم يتوقف تماماً . وتبدأ المجرات في الارتداد العودة إلى نقطة البداية .. وقد تكون بوضوء كونية جديدة .

الكوازرات

منذ عام ١٩٦٠ يرصد علماء البلك كل المجرات - باستثناء عدد بسيط منها - بالنسكوبات الراديوية . لإجراء اضافية غريبة تربض عند حالة الكون على بعد بلايين السنوات الضوئية ، وهي تتحرك بعيداً عنا بسرعات هائلة تصل إلى جزء كبير من سرعة الضوء ، وهذه الأجراء الضخامية مدابع طاقة مروعة أقوى من أي جرم آخر .

وإذا بدت هذه الأجراء صغيرة جداً عن أن تكون مجرات ، كما أنها لم تعتبر نجوماً ومن ثم إقعد أطلق عليها « أشباه النجوم » Quasi Stellar Objects أو اختصاراً « الكوازرات » Quasars ومعظمها يحمل أسماء تبدأ بالرمز 3C وهو إختصار لمصنف كامبريدج الثلاث للامصادر الراديوية ، وقد اكتشف حتى الآن عدة مئات من الكوازرات .

وكل القياسات الفلكية أن قطر الكوازير صغير جداً يبلغ حوالي سنة ضوئية واحدة .. فكيف

يمكن لأي جسم من هذا الحجم أن يولد طاقة كافية يمكن رؤيتها على بعد بلايين السنوات الضوئية ؟ حيث تقدر هذه الطاقة بم تطلق عادة مائة مجرة مثل مجرتنا .

وهذا أصبحت الكوازرات تواجه علماء الفلك بسلسلة من الممائل المحيرة ... فقد اعتقد بعض العلماء أن الكوازرات مجرد سرات في عملية التكوين ، وأنها المرحلة الأولى في سلسلة طويلة من التطور حيث تسود الانفجارات المروعة التي يمكنها إطلاق كمية الطاقة التي نلاحظها في الكوازرات .

ويرى البعض الآخر من العلماء أن ما نراه في الكوازرات هو نتيجة لاصطدامات متتالية بين المادة والمادة المضادة . Anti Matter فمن المعروف أن الكثرينات المادة لها شحنات سالبة

معظم الكون خال من المجرات .. رغم ضخامتها .. وإعدادها الهائلة .

أو كما يطلق عليها « الحلقات المفقودة » .

الحلقات المفقودة

لقد أطلق على المجرات فائقة النشاط هذا الاسم لأنها تطلق طاقة هائلة أكبر من المجرات الأخرى وهناك عدة أنواع منها هي :

● المجرات الراديوية RADIO GALAXIES

وتبدو كمجرات بيضاوية إذا نظرنا إليها بواسطة التلسكوب عادي ، ولكنها تختلف عن المجرات العادية في أنها تطلق نبضات كثيفة من الموجات الراديوية وقد رصد منها حتى الآن أكثر من عشرة آلاف مجرة ، وهي ما تزال تثير حيرة العلماء في أنها تبت إشاعات في كل اتجاه من الكون كما أن طاقتها العظيمة تنبعث عن مصدر مجهول .

ومن أبرز سحرات الراديوية مجرة «الجاذبة» Cygnus A التي تبعد عنا بملايين السنوات الضوئية ، والتي جرى بها عددا من الانفجارات العروعة التي نتج عنها سحب شديدة الحرارة وسريعة الحركة إبتنت لمسافات هائلة وهي السبب في شدة الليضات الراديوية التي تصدر عن هذه المجرة .

● مجرات سيفيرت SEYFERT GALAXIES

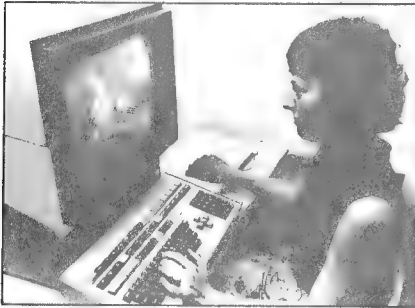
من أشهر أنواع المجرات الفائقة النشاط ، وهي مجرات لولبية تطلق طاقة هائلة مصدرها

بينما البروتونات موجبة الشحنة . أما في المادة المضادة فيعكس هذا الوضع تماماً ، أي أن الإلكترونات تكون موجبة بينما البروتونات سالبة الشحنة . وعندما تتقابل ذرة من المادة مع ذرة من المادة المضادة فأنهما يتفانان مما يفرطمان بعضهما البعض ويتحول كل كتلتهما إلى طاقة .. وهذا قد يفسر تلك الطاقة الجبارة للكوازرات وتقول نظرية حديثة بأن داخل كل كوازر تقيا أسود هائل أو المسئول عن إطلاق الطاقة ، وكلتاه تعادل عدة بلايين مثل شمسنا ومع هذا فهو من الصغير بحيث يساوى مجموعتنا الشمسية .

ويستمد الثقب الأسود وقوده من سحب الغاز والغبار المحيطة به ، وبسبب جاذبيته الهائلة فاته بمحصها بقوة فينتج عن هذا نوامة ، وأقل أن يسطع الغاز والغبار داخل الثقب الأسود ترتفع درجة حرارته إلى معدلات مروعة بسبب التصادمات العنيفة ومن ثم تصدر طاقة عالية في شكل أشعة مرئية أو غير مرئية ، وهذا هو السبب كما ترى النظرية - في أن الكوازرات بهذه الاضاءة الشديدة .

ولظهرت نظرية أخرى تقول بأنه أثناء تكون بعض المجرات ، لجئت المادة في داخلها تتكاثف بسرعة وتصطدم معاً ، وهذا أدى إلى ميلاد الثقب الأسود وظهور المادة متألقة من حوله ومن ثم تظهر للرصد على أنها نواة مجرة شديدة الضوء ، أو كوازر .. وبمرور ملايين السنين عندما يأخذ احتياطي الغاز والغبار في النقصان تظهر نواة المجرة خافتة .. وقد تتطور الكوازرات الشديدة الضوء إلى مجرات عاصلة . هذه النظريات تحاول الربط بين الكوازرات والمجرات ، وهي تشرح أيضاً وجود المجرات فائقة النشاط Active Galaxies التي تمثل أجراماً فضائية بين الكوازرات والمجرات العادية

الكمبيوتر يجرى العمليات الحسابية .. لكنه .. أينكس بيز انسا !!



يصيب الانبهار كثيرا من الناس عندما يقرأون عن إمكانيات جهاز الكمبيوتر وقدراته على إجراء العمليات الحسابية ودخوله في جميع المجالات الصناعية والطبية والتجارية .. وغيرها الكثير .. لدرجة أن البعض يعتقد بأن الكمبيوتر يتفوق على العقل البشري .. وفي هذا الموضوع سوف نتناول أوجه القصور في ذلك الجهاز المعجزة !!

الرقم مع الأرقام الأخرى غير منظومة المشكلة الواحدة انطلاقاً نحو فهم إطار عام للمشكلة وضوابطها على درجة من الأهمية لالتأنيبه سرعة الحصول على الرقم في حد ذاته .
لنرى في هذا المثال فرق الذكاء بين الانسان والآلة :

$$(123.45 \times 45.41) - (912.45 \times 45.41)$$

$$H = (45.41 \times 912.45) + (123.45)$$

إذا أجريت حساب قيمة H على الحاسب الإلكتروني سوف تحتاج حوالي دقيقة للحصول على الإجابة الصحيحة (١١) بينما يمكن الحصول على نفس النتيجة دون الحاجة بمجرد النظر ولهم أن قيمة البسطة تساوي قيمة المقام مع تحرير طفيف في مواضع الأرقام وهو ما نسوسه كفاءة البشر .

في حين سوف يعامل الحاسب المشكلة بأسلوبه دون كفاءة يذكر ويظن الأرقام طحنا بصرف النظر عن منطق تركيب السؤال .

بقلم :

د. محمد نبهان مويلم

ولم يحصلون على الجواب الصحيح 22344 ، ويطلق عليهم بعض الناس .. لنهم الكهلاء .. ومع هذا فإن حاسب الجيب الإلكتروني يمكنه إجراء نفس عملية الضرب في أقل من ثانية بل والحصول على إجابة صحيحة لعملية أكثر تعقيداً مثل :

$$4.1521 \times 0.492 \pm 0.111 = 18.387337$$

وليس معنى هذا أن حاسب الجيب الإلكتروني أكثر كفاءة من الإنسان ، لكنه أسرع وأكثر دقة ، ونحن نعلم كيف يجريها بأسلوب الحاسب الثاني ويمكنه تكرار إجراءاتها آلاف وملايين المرات ، فالدقة على معالجة الأرقام خلال وإثناء العمليات الحسابية الصغيرة أمر سهل لكن فهم النتائج وتفسيرها أكثر الحاحاً من الحصول عليها فالرقم المجرّد ليس هدفاً في حد ذاته لكن مدى ارتباط

وفي مجال المقارنة بين العقل البشري والحاسبات الإلكترونية المزدودة بوسائل إدخال input ووسائل إخراج out put مناسبة تعرض منها عدة اختبارات هي :

- ١ - القدرة على معالجة الأرقام .
- ٢ - منطق اللغة .
- ٣ - القدرة على التمييز وفهم المشكلة .
- ٤ - Common Sense القوى المؤثرة .
- ٥ - التحليل الفراغي .
- ٦ - الاختبارات صممت على أساس :
(أ) الدقة .
(ب) السرعة .
(ج) إجراء مقارنة كمية وتربيعية) للنتائج .

الاختبار الأول : معالجة الأرقام :

تتفوق الحاسبات الإلكترونية في معالجة البيانات المرقمية والعمليات الحسابية ، لكنها ليست قادرة عالية بالدرجة التي يبتغى إليها خيال البعض أحياناً ، فيض الناس لديهم القدرة على ضرب 49 × 456 خلال ثوان دون استخدام ورقة

في هذه الحالة ..

يفشل الحاسب الآلي!!

الاختبار الثاني : المنطق :

بالاختبار قدرتي إنسان عاقل راشد متعلم وحاسب الكتروني على ربط الكلمات المنطقية لمجموعة كلمات له يبدو مجردة Ambiguous أو غامضة وتأخذ مثالا لمجموعتي كلمات :

مجموعة	
B	A
Jess	Many
None	Lots
Many	Few
Few	All
All	Zero
G.T	L.T

* ينجح الانسان في هذا الاختبار نجاحا باهرا .
* يفشل الحاسب الالكتروني في فهم السببية للمفردات اللغوية اللهم إلا إذا :

(أ) زود بمنطق Logic ضيق جدا .
(ب) زود بقاسوس كلمات يتعامل معها الحاسب .

وكلاهما يحتاج من الحاسب قدرة خارقة ولن ينجح الا من خلال استخدام قوته الجبرية في عمليات الاسترجاع الفائقة السرعة .

الاختبار الثالث : القدرة على التجريد وفهم بعد المشكلة :

The correct Answer is (B)

لتخذ هذا الاختبار أسلوبيا آخر حيث استبعد عدم التأكد وعدم الدقة ثمما حدث في السؤال السابق لتتجه عدم فهم اللغة وعبر عن الاختبار بأشكال مجردة .

ويؤكد منطق الاختبار انه كلما رفعت كرة وضعت « شرطة » أو قطعة مستطيلة لكن الواضح ان صعوبة توصيل الحاسب الالكتروني إلى حل المشكلة ليس في تعقد السؤال أو صعوبة لكن في صياغة منطق المشكلة وكتابة البرنامج الملائم لها وينفذ الحاسب تحذود المطلوب حيث لا توجد :

(أ) معادلات رياضية تحكم الحل .
(ب) شبكة Matrix يمكن تحديد مواضع ومواقع الكرات والمقطع المستطيلة عليها .

1



2



3



4



?



←



A



B



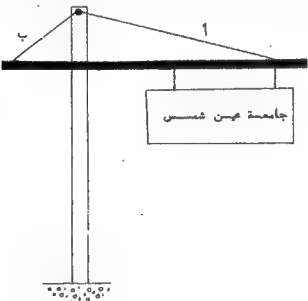
C



D



E



خطة لتطوير وادي العلاقي

وافقت هيئة الموعة الدائمية على تمويل مشروع تنمية وادي العلاقي على ضفاف بحيرة المد العتي والذى قدرت تكاليفها بحوالى أربعة ملايين جنيه .
صرح بذلك الدكتور احمد محمد على رئيس قسم الفيضان والسمرق على المشروع بعد عودته من زيارة الدائمات التي استغرقت أربعة أيام لبحث التعاون العلمى بين كلية العلوم باسوان وجامعة كوينهاون .. والمكانية قيام هيئة الموعة الدائمية بتمويل المشروع .

وقال ان هيئة الموعة ستقوم بترتيب المشروع بتهيؤات للنظم المعلوماتية الجغرافى / جى ان اى / الذى يمكن بواسطه وضع النماذج المختلفة للتنمية على شواطىء بحيرة المد العتي بالمنطقه واجهزة الجدى لقياس الطاقة الشمسية وبسرعة اتجاه الرياح والتدريج على الاجهزة بالاضافه الى مهام مركز العلاقي للتنمية فى الاراضى الصحراوية والبحيرات الصناعية والجدر بالقرى ان منطقة وادي العلاقي تضم محمية طبيعية للحفاظ على الطيور والحيوانات والنباتات الطبيعية والطينية .

مركزان لبحاث الاميز في محافظة قنا

يتم قريبا افتتاح مركزان لبحاث الاميز بمحافظة قنا في كل من مستشفى قنا العام ومستشفى الاصر العام .
صرح بذلك الدكتور شوقي حنين وزير الزراعة بمحافظة قنا ان المركزين سيجوزان بأحدث الاجهزة للعمل على حماية البلاد من نكول العرض الاجانب .

مجموعة الاحتمالات :

- (ا) فصل المكعبات .
 - (ب) تحديد لون كل مكعب .
 - (جـ) الاقتراب بالمكعب الجديد .
 - (د) رفعه الى اعلى .
 - (هـ) وضعه اعلى المكعب الآخر .
 - (و) اجراء توافق الزوايا بين المكعبين .
- والنتيجة النهائية ان الحاسبات الالكترونية يمكنها الاتي :

- يمكنها * يمكنها
- * تمثيل الكتانية * فهم اللغة
- * معالجة الارقام * تجريد المشاكل
- * فهم الصور الفراغى * الاحساس

التكلم في بحث الذكاء الصناعى :

ثبت من الاختبارات السابق الاشارة لانيها ان للحاسبات الالكترونية قدرة فائقة على الفهم - النج - الفهم - وليس هناك ذكاء ينكر في مثل هذه العمليات كما ان لها قدرة عالية على معالجة الارقام والمعاملات اذا تم تزويدها بالبرامج المناسبة وتتعلق في السرعة والدقة ويمكنها حل المضكلات والمشاكل الميكانيكية اذا تم تزويدها ببرامج تجرد المشكلة في صورة رياضية بدقة بعدها يدرى استحلال مرعة الحاسبات على حل الفصول الرياضى .

معنى هذا ان الحاسبات الالكترونية لا يمكنها الجزاى اى في دون برجة واتشاء قاعدة بيانات واسعة لتجربة للنهل من معينها وهذا ينظر تماما ماكرته السيد «ولوى لاه» منذ مائة عام عن « الآلة التلقائية » .. حيث قالت انها تستطيع عمل ما نعرفه كيف نعمله ولكن ثمة اعتراضا حول هذا القول تمت دعوى ان الحاسبات الالكترونية يمكنها لعب الشطرنج وانها ابتكرت العاى لم يعرفها الاصبون من قبل او انها حلت مشكلة الالوان الاربعة للتي حيرت علماء الطبيعة ردحا من الزمن وانها « اى الحاسبات » أثبتت صدق بعض نظريات الهندسة الفراغية .

وللحديث بقية

(جـ) عدم وجود منطق منهجى يحكم المسار .

الاختبار الرابع : عن القوى المؤثرة
(Common Sense)

هذا الاختبار مقياس لمدى فهم الانسان أو الحاسب الالكترونى لبعض الاشياء الواقعية فى الحياة والتي يتطلب فهم أبعادها مجرد أصصال القدرة على Common Sense أكثر من الذكاء .

والاختبار عبارة عن قائم معننى معلق به ذراع معننى يحمل لافتة مكتوب عليها اعلان عن مكان أو عملية انشائية والذراع مربوط طرفاه إلى القائم بواسطة جبلين (أ، ب) فأى الجبلين لازموم له :

(ا)

(ب)

كلاهما

كلاهما ضرورى

وخبرة الانسان من الحياة العلمية تؤكد ان الذراع المعننى والاعلان كلاهما مشهود إلى القائم عن طريق الجبل (ا) وان الجبل (ب) لازموم له وهذا يشلل الحاسب الالكترونى فى الحصول إلى هذه النتيجة الاميد لتعليق برنلاج بحسب الاوزان المؤثرة على الهيكل المعننى ويحلل الشد على الجبلين ثم ينتهى بعد كل هذا البرنامج إلى نفس النتيجة التى توصل إليها الانسان عن طريق Common Sense من مجرد رؤية شيء غير مقبول من واقع خبرته ومهما كانت سرعة الحاسب الالكترونى فلن يصل إلى الحل قبل اجراء كل هذه الحاسبات الطويلة .

الاختبار الخامس : التحليل الفراغى :

وهو آخر الاختبارات فيما يوضحه الشكل التالى ، حيث يرد مربع مكعب لرقى اعلى مكعب لآخر والمطلوب تحدي اوضاعهما فى الفراغ إذا أدير المكعب الثانى بزاوية ٢٧٥ درجة والمكعب المثلثى بزاوية ٥٠ درجة . كما يطلب تغيير وضع المكعب الاخرى محل المكعب الاصح .

والاختبار ذو الشقين ويبدو شكلة الاول مستحيل لبعض الناس بينما يمكن عمله على الحاسب الالكترونى فى حين يبدو شكلة الثانى أسهل لمعظم الناس فى حين لوجه يتطلب من الحاسب الالكترونى جهدا كبيرا .

وللتبسيط سنناقش الشق الثانى من السؤال . يقوم الحاسب الالكترونى بأداء عدة خطوات تبدأ من شجرة الاحتمالات وكل حالة منها توضع حزمة من الاحتمالات جذرها الهدف المطلوب ويختار حركة أو مجموعة حركات من بين

لبن .. بالفواكه ..

كتب - عيد الوهاب طلعت :

لنج فريق بحثى بشعبة الصناعات الغذائية والابان بالمركز القومى للبحوث فى استقلال الشرس الناتج عن صناعة الجبن الجاف فى تحضير منتج لبنى جديد مطابقا بذلك هدفين هما الحد من التلوث البيئى نتيجة التخلص المباشر للشرش دون معالجة والاستفادة الكاملة من مكونات اللبن المستعمل فى صناعة الجبن .

وصرح الدكتور محمد عبد الجليل خورشيد الاستاذ الباحث بالقسم ورئيس الفريق البحثى بأن الفريق نجح فى انتاج مشروبات من رائج اللبن المتكفل من صناعة الجبن الجاف بعد اكسابها طعم الفاكهة الطبيعية البرتقال - الفراولة - المشمش مع اضافة السكر ومادة مثلبة للزواام . وقال انه أمكن انتاج مشروبات من اللبن الحامض حيث يستخدم اللبن المتكفل من صناعة الزيد فى تحضير مشروب غذائى عن طريق تحضيره و اضافة بعض المواد المكسبة للطعم والرائحة .

تسبب
الجلوكوما
ببؤن
جراحة



● العالم المصري د. عبد الطيف صيام .. وحديث شامل عن الجديد في طب العيون ●

وزراعة العدسات للقراءة والمشى!

العيون ؟
قال : هناك العدسات الخلفية في القرنية والعدسات في العنبة والتي نرجو على تسميتها بالمياه البيضاء واسمها العلمي « الكاتركتا » وقد يتوارث الانسان الاختلالات في الشبكية مثل مرض الالتصاقات الشبكية المزمن والذي يسبب ترسب أصباغ على الشبكية ويسبب ما نسميه « العشى الليلي » وينتج عنه انكماش في مجال الرؤية ثم ضمور عصب العين مما يؤدي إلى فقد البصر . وهذا المرض الوراثي ليس له علاج حتى اليوم وهو من أسباب « العمى » في مصر .

ومن الأمراض الوراثية ، الكاتركتا الخلفية التي يولد بها الأطفال وهذه تصحب الرؤية ولا تسمح بوصول صور المرئيات إلى الشبكية ، وقد أمكن وبجراح كبير إزالة هذه « الكاتركتا » بجراح عمليات جراحية لإطفال حديثي الولادة وزرع عدسات جديدة مكانها وإجراء تدريبات بصرية للأطفال تشتمل مع مراحل نموهم وتطور بتطور أعمارهم .

وقد يولد الطفل مصابا بالتهنات في العين بسبب إصابة والدته أثناء الحمل بالحصبة الألمانية ، فتولد طفلًا مصابًا بتشوهات في العين . ومن الأمراض الوراثية في العيون ، قصر النظر والجلوكوما الخلفية ، ويجب الكشف

العين ، جوهرة الانسان الغالية .. وبغيرها يعيش في ظلام وظلمة .. هذه الدرة الغالية هل نعرف كيف نحافظ عليها باعتبارها أغلى ثمرة من الله منحها للانسان ؟ .. ولماذا يزداد عدد العميان في بلدنا حتى أنهم يعتبرون « مصر ثاني بلد في العالم - عد الهند - في عدد المصابين بالعمى .. ومن المسئول عن زيادة عدد العميان وفاقدى البصر ، هل الالاه الذين يتوارثون أمراض العيون الخطرة ، أم حوادث الطرق والحروب ؟ .. وهل للأمراض البينية الأخرى صلة أو اتصال بأمراض العيون ؟ .. وكيف نفق أنفسنا وأولادنا شر هذا الوباء .

حوار جرجس حلمي عازر

المصري الكبير هو : كيف نصبر ؟ وذلك لكي نصل إلى معوقات الإصباح وأسبابها :

قال : تتكون « الصورة » عن طريق الاجزاء البصرية وهي القرنية وعنبة العين ، فتجتمع الأشعة الضوئية على الشبكية وهي بمثابة للوح الحساس وتنقل التأثيرات البصرية عبر عصب العين وأعصاب المخ إلى مراكز المخ الحساسة الخاصة بالبصر ويتنسخ عن تلك الأصحاب والشعور بالمرئيات بأشكالها المجسمة وألوانها .

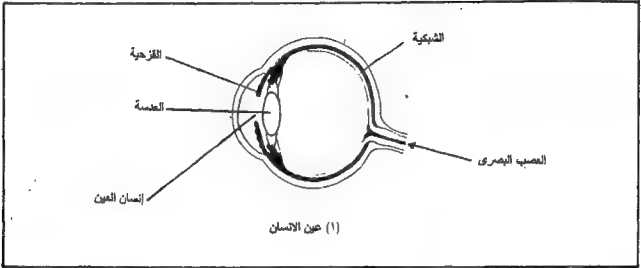
الأمراض الوراثية

وسألته عن دور « الوراثة » في أمراض

حملت هذه الأسئلة وغيرها ، إلى ، أى « البروفيسور المصري المصروف الدكتور عبد الطيف صيام ، أستاذ جيل من أساتذة أمراض العيون في مصر وعالم بارز من علمائنا نعرفه المحافل الدولية والمعاهد العلمية المتخصصة في أمراض العيون ، وهو صاحب رسالة الدكتوراه عن علاج الشبكية بالكى الضوئى ، وقد حصل عليها من إنجلترا عام ١٩٦٣ ، ويحوز مستشفيات الرمد بجامعات مصر ومعاهد ومراكز أبحاثها والأكاديمية العسكرية وغيرها يجرى عملياته ومن حوله أساتذة يتعلمون منه ويعلموا أجيالا من أطفالنا ، يعملون مسئولية مكافحة أمراض العيون في مصر وهي أولى معوقات الانتاج والتقدم والرفاهية .

كيف تبصر ؟

والسؤال الاول الذى بدأت به حديثي مع العالم



يجب إزالتها وخاصة بعد أن تكون قد أدت وفيلتها.

السكر والعيون

ويلصق العالم المصري الدكتور صمام مريض السكر بإجراء فحص طبي دوري على العين ، فقد يتسبب مرض السكر في إصابة العين بزيادة أو نقصان وتلفات وانفصال شبكية.

فالمريض بالسكر قد تضعف الدورة الدموية التي تغذي الشبكية عنه أو يحدث فيها ثقب وتآكل وتبدأ الشبكية في التذبذب وتتورم فيفقد المريض الرؤية الجيدة ومع مرور الوقت يحدث قصور في الدورة الدموية للشبكية وتتركز خلايا الشبكية مواد كيميائية تساعد على تكوين شعيرات دموية غير طبيعية على سطح الشبكية والعصب البصري ، ولأن جدارهما ضعيف ، فيحدث أن يتكسب الجسم الزجاجي ويحدث الانفصال الشبكي ، ولهذا تكرر النصيحة للمريض بالسكر أن يحافظ على نسبة السكر متوازنة في الدم بدعامة علاجه وأن يداوم على زيارة طبيب العيون للكشف المبكر عن مضاعفات المرض في العين .

وقد أمكن باستخدام أشعة الليزر منع الزيف والتخلص من الاوعية غير الطبيعية .

الليزر .. والجراحة

وقد كان لاختراع الليزر أثرا هائلة في تطوير علاج الكثير من أمراض العيون وأمكن في حالات كثيرة الاستغناء عن العمليات الجراحية وخاصة إذا اكتشفنا المرض مبكرا ، وظهر جهاز « الليزر » وهو جهاز ليزر من نوع خاص يزيل

إزالة عتامة

زجاج العين ..

في دقائق

المكتسبة التي قد تصيب العين ، الانفصال الشبكي ، ويحدث عادة بسبب قصر النظر الشديد أو بسبب ضمور في أطراف الشبكية فتتسرب الموائع خلفها وتصلبها عن مكانها وهذه الحالة من أخطر أمراض العيون وأكثرها احتياجا إلى الخبرة والمهارة الجراحية وتتطلب استخدام أحدث الأجهزة الطبية وهي شديدة التعقيد وتجرى تحت الميكروسكوب الجراحي ويستخدم فيها جهاز « الليزر الداخلي » ، كما يلزم تغيير سائل العين أو الجسم الزجاجي ويحقن بدلا منه بمادة السليكون وهي مادة زجاجية تشبه السائل الزجاجي الطبيعي ، فبالسليكون مادة شفافة ذات وزن خفيف وتسمى بزيوت السليكون وهي ضد الشبكية « وتلفها » خاصة في حالات الانفصال الشبكي المصحوب بتمزقات شبكية عميقة ، وهذه العملية حديثة جدا ولم تكن معروفة تماما قبل عام ١٩٨٠ .

وقد تنقلت مادة السليكون أو تتحلل وعندئذ

عنها مبكرا لئلا نحتاج علاجها قبل أن يستغل الفطر .

أمراض مكتسبة

وهناك الكثير من الأمراض التي تصيب العين ، منها مرض الجلوكوما أو ما يسمى « بالعمى الزرقاء » وهو ينتج عن ارتفاع في ضغط العين يؤدي إلى قصور في الدورة الدموية لعصب العين وبالتالي ضموره . والجلوكوما نوعان ، نوع يسمى بالجلوكوما المزمنة وهي التي تحدث تدريجيا وتصيب عصب العين ويشتج عليها اكتمال تدريجيا في مبداء البصر . وهذه الجلوكوما الحادة التي تحدث فجأة وتسبب صداعا شديدا وألما وينتج عنها فقد سريع في الرؤية .

التشخيصية

ويصاب الانسان إذا تجاوز سنه الخامسة والخمسين عتاما ، بعتامة في العتامة « الكاتاركتا » ويلزم إزالتها وزراعة عتمة بدلا منها ، وقد أمكن حاليا إجراء هذه العملية باستخدام الميكروسكوب الجراحي .. وأكثنا في توضيح الماضي زراعة عتمة تصلح لإبعاد والقرارة معا فأمكن للمريض أن يستغنى عن النظارة بتوجيهها : نظارة المسافات ونظارة القراءة ، فيواصل الانسان مسيرة حياته متمتعا بتعمه البصر ، وقد شهد إجراء هذه العملية أطباء البصر في مصر الذين شاركوا في المؤتمر الطبي الذي تمتع إليه كلية الطب بجامعة عين شمس .

إصابات الشبكية المكتسبة

وقال الدكتور صمام : أن من بين الأمراض

أجهزة حديثة لتشخيص الأمراض المستعصية

الاشعيات والعنات التي تتكون بعد إزالة الكاتركتا وزرع العنسات .. كذلك يستخدم في احدث تقوي في «الزراعة» لعلاج الجلوكميا الحادة وقد يستعمل في بعض حالات اصابة السائل الالجلبي بالعنات وايضا في إزالة البلف الشبكية .

ويستخدم في حالة الاصابة بالجلوكوما المزمنة فهو يوسع مسالك ماء العين ويسهل خروجها من العين وبالتالي ينخفض ضغط العين ويتم الشفاء من الجلوكوما المزمنة بدون اجراء عمليات جراحية .

الحوادث والحروب

وقد يصاب الانسان بظفاري أو أجسام صلبة في العين نتيجة لحوادث أو بسبب الحروب ، وبمضي كل يوم يسبب فقد البصر نهائيا ، وقد تمكن باستخدام الأجهزة الحديثة اخراج الاجزاء الصلبة من العين المصابة بها ، كما تطورت عمليات ترقيع القرنية ، وقد أمكن حاليا إزالة الكاتركتا من فتحات صغيرة كما أمكن زراعة العنسات باستخدام فتحات صغيرة أيضا .

وسأنت الدكتور صيام عن مستقبل طب العيون وهل أصبح أن زراعة الشبكية قد نهجت تجاربها على الحيوانات وسجرت تجاربها على الانسان فقال :

يشهد طب العيون تطورات سريعة وفي مجالات كثيرة ، وأنا أرى أن زراعة الشبكية لا زالت في مراحلها الأولى وأسبغت نهجا في المستقبل المنظور وأيضا شائعة زراعة العين كلها ، إذ لا يمكن حوله مطلقا بالقسدرات البشرية ، ولا لزراعة العين تكسر بالقدرات الالهية والتي يعجز البشر عن ادراكها .

قصر النظر

وعن حقيقة إمكانية علاج قصر النظر بالجراحة فالجراحة .. قال إن علاج قصر النظر بالجراحة

لا تخلو من مخاطر كثيرة وهي تتم في حالات محددة .

أجهزة متطورة

وعن الأجهزة المتطورة الحديثة التي طلع بها العالم المتقدم علينا يقول :

«هناك أجهزة لفحص مجال الرؤية وأخرى لفحص ميدان النظر وثالثة لتصوير الشبكية بالاصباغ المختلفة مما يحدد مواقع الاصابة ، وأجهزة الفحص بالموجات فوق الصوتية وهي مثل الاشعة تكشف ما وراء القرنية المعتمة أو الكاتركتا ، فالعامة لا تسمح برؤية ما بداخل العين .

ويستخدم جهاز لفحص ميدان النظر في مرض الجلوكوما المزمنة لمعرفة مدى إصابة عصب العين نتيجة هذا المرض ، كما يستخدم لتشخيص الأمراض العصبية وأمراض المخ .

وقد تقدمت الأجهزة العلاجية وتطورت تطورا هائلا ، وأمكن تلقيت العدسة بالموجات فوق الصوتية ، وهناك أجهزة الليزر وأجهزة إزالة الصائل الزجاجي وعناتته المختلفة . وهناك الكثير من الآلات والأدوات الدقيقة التي تستخدم لمخل العين والتي تستخدم مع الميكروسكوب الجراحي .

أمراض .. مصيرية !

وسأنت العالم الكبير عن الأمراض المزمنة التي تصيب الشعب المصري فقال :

«هناك مرض التراكمات وهو التهاب الجفون المزمن ويشتج بسبب الاصابة بغيرس معين ، وبسبب تلوث الجفون ، وهناك أمراض الشعرة وأمراض العنات والرمد الربيعي وهو من أسوأ أمراض العنسات ، وهناك أمراض أخرى تنسب عن البيئة غير الصحية وسوء النظافة والإتربة والتهابات الجرثومية ومن نتائجها الرمد الحبيبي والرمد الصديدي .

أما النوع الأخير من المجرات فافقة النشاط فهي مجرات «ن» التي اكتشفها الفلكي الأمريكي ويليام مورجان عام ١٩٥٨ ، وقد اتضح أن المجرة «ن» ذات نواة شديدة التناقي وذات حجم صغير ، وهي مصدر قوى جدا للإشعاعات الراديوية ، وهي أقرب نماذج الحلقات المفلوطة بين الكواكزات والأشكال المجرية العادية . ويتشاكل عمام السلك : هل كانت بعض المجرات العادية القريبة منا في يوم ما مجرات فافقة النشاط أو كواكزات ؟ وإذا كان الأمر كذلك .. فهل ما زالت القلوب السوداء تلتهب نجوما داخل قلوب نوياتها ؟

يبو أن هذه التماثلات ستظل زمنا دون إجابة .. حتى تتوفر وسائل رصد أكثر تقدما مثل التلسكوب الفضائي (هابل) الذي أطلق عام ١٩٩٠ ، وبهيس فرص رصد لا تتوقف فوق كوكب الأرض . □

يوجد غاز الأوزون بكميات ضئيلة مختلطا مع مكونات الغلاف الجوي الذي يحيط بسطح الأرض ونسبة تركيز غاز الأوزون في الهواء متغيرة وتختلف قيمتها من ارتفاع إلى آخر وتكاد تكون هذه القيمة معدومة عند ارتفاع ١٠ كيلو متر . وعلى الرغم من ضالة كيميائية إلا أنها ضرورية جدا لوجود الحياة على سطح الأرض وذلك لأن الأوزون يعتبر مانع لوصول الأشعاع فوق البنفسجي إلى الأرض ولذا فإن غاز الأوزون يمنع الخطر الذي ينتظر الأحياء كما أن الأوزون يقلل من خطورة الأشعاع الضار بالانسان بنسبة ٧٠ - ٩٠ % .

ولا وجود الأوزون لدخلت الأشعة البنفسجية بكامل قوتها على سطح الأرض وانحدرت كل الأحياء . ولهذا الأشعة تأثيرها الضار على العيون فقد تصيب الانسان بالعمى وتصيب أمراض السرطان وحرق الجلد .

ويلاحظ الأوزون دورا هاما جدا في تنظيم الغلاف الجوي للأرض مثله مثل ثاني أكسيد الكربون الذي يعمل كبيت خضراء في الغلاف الجوي فإذا زادت نسبة تركيزه في الطبقة القريبة من سطح الأرض فسوف يقوم باستصاص الأشعاع دون الاحمر ويترك هذا النوع من الأشعاع لا يفلد في الفضاء الخارجي وهذا بالطبع سوف يؤدي إلى تسخين طبقة الهواء القريبة من سطح الأرض بخلاف أن غاز الأوزون ينظم درجات حرارة طبقة الاسترatosفير وعصوما فتغير نسبة تركيز غاز الأوزون عند أي ارتفاع سوف تؤثر على مناخ الأرض .

الكمية الكلية لغاز الأوزون تتأثر بعدد من المواد الكيميائية التي تسرع من تحطيم غاز الأوزون وأهم هذه المواد هي المواد التي تحتوي على الكبريت الأيروجين - كلونيتروجلين ومعظم هذه العناصر تنتج في الغلاف الهوائي بسبب ضئيلة عندما تتعرض بعض الغازات الموجودة في الغلاف الهوائي نتيجة للتثاقل إلى

بقية ص ١٦

نوياتها التي تبد أكثر تناقلا من المجرات اللولبية العادية ، واتضح في بعض الحالات أن نواة مجرة سيفرت يزيد لعمائها عن ضياء كل النجوم داخل المجرة .

وتستمد هذه المجرات اسمها من عالم الفلك الأمريكي كارل سيفرت الذي اكتشف وجودها عام ١٩٤٣ ، وأوجد تشابها بينها وبين الكواكزات في نشاطها إلا أن نواة مجرة سيفرت أكثر خفوتا من الكواكزات بمائة مرة .

كما لاحظ في هذه المجرات اضطرابات شديدة في اللوي ينتج عنها سحب كثيفة تنطلق منها بسرعات تصل إلى ٦٠٠ كيلو متر في الثانية .

● مجرات «ن» NGALAXIES .

الأوزون .. وكيمياء الغلاف الجوي!

د. زين العابدين متولى

استاذ الطبقة الجوية -

علوم القاهرة

والحيوان والمحيطات والارض والجو .

معظم نواتج تفاعلات الغازات مع بعضها في ظل الكيمياء الفوتونية هي ما يسمى بالمشقذ مثل الايدوكسيدات (ايد) والكلور (كل) وهذه النواتج تتفاعل بسرعة مع المركبات الكيميائية الاخرى الموجودة في الغلاف الجوي بما فيها الاوزون والاكسجين والتأثير الذي يبين الاتزان الديناميكي للغازات في الغلاف الجوي يعتمد على السرعة النسبية للتفاعلات الكثيرة (أكثر من مائة تفاعل) التي تظهر هناك وأكثر من ذلك فإن سرعة هذه التفاعلات تتغير بشدة مع تغير درجات الحرارة والضغط وهذا يجعل التنبؤ بزيادة تركيز هذه الكيمياء في طبقة الاستراتوسفير ضعيفة جد . وهذه الحالة أكثر صعوبة أو تعقيدا من التفاعلات التي تظهر في طبقة التروبوسفير حيث أن شدة الأشعة فوق البنفسجية في التروبوسفير تكون قد ضعفت وكذلك درجة الحرارة والضغط تكون قد اختلفت اختلافا كبيرا عن مثيلاتها في الاستراتوسفير (أي أن هذه الحالة أهدأ بكثير عما يحدث في الاستراتوسفير) وعلى سبيل المثال فإن وجود جزيء غير عضوي بسيط سوف يؤدي إلى زيادة تركيز غاز الاوزون في طبقة التروبوسفير ولكنه يقلل التركيز له في طبقة الاستراتوسفير .

وفي غياب العمليات الكيميائية الاخرى في الغلاف الجوي للأرض فإن عملية تكون غاز الاوزون وعملية تفككه يتعادلان تقريبا وهذه هي حالة الاتزان الطبيعي وهذا بالطبع سوف يكون تغير غاز الاوزون مع الوقت تغيرا مستقيما وبكاد لا يذكر . وهناك تغيرات أخرى للأوزون فهو يتغير من فصل إلى آخر ومن خط عرض لآخر وكذلك يتغير لتغير شدة الإشعاع الشمسي كل ٢٧ يوما ويتغير مع النشاط الشمسي كل ١١,٢ سنة ويحدث تغير الاوزون في طبقة الاستراتوسفير يعتمد أساسا على كمية الإشعاع التي تصل الاستراتوسفير من الشمس .

الارصاد الجديدة وكذلك التماذج الرياضية توضح ماذا سوف يحدث لطبقة الاوزون فالنسابات تبين أنه إذا ظل تزايد التماذج للكلوروفلوروكربون وكذلك تزايد المصاد الكيميائية في الجو بنفس المعدل الحالي فسوف يسبب ذلك نقصا لتركيز غاز الاوزون على الارتفاعات المنخفضة ونقصا أكبر على الارتفاعات العالية .

وفي منتصف القرن القادم نتوقع زيادة كبيرة جدا في أمراض العيون وسرطان الجلد للامسان والحوان كما أن هذا النقص سوف يؤثر على نمو النباتات عند جميع خطوط العرض المختلفة كما أنه يؤدي إلى حدوث تمدد حراري في مياه المحيطات ببطء ولكنه بانتظام وهذا يؤدي إلى ارتفاع مستوى المياه في المحيطات والبحار وقد يؤدي إلى أغراق بعض المناطق وبالتالي هجرة السكان الذين يعيشون في المدن الساحلية هذا بخلاف أن اقتصاد بعض البلدان والتجارة بها ستكون في الحضيض ومن أجل هذه الاضرارات تم توقيع اتفاق دولي جدى لحماية طبقة الاوزون من التآكل .

إذا حدث اضطراب أو انقراض لطبقة الاوزون أو نقص بها بمعدل ١٠٪ من كميتها الكلية فهذا يؤدي إلى زيادة الأشعة فوق البنفسجية بنسبة ٢٠٪ عما يصل إلينا منها الآن وبالطبع سوف تؤثر هذه الزيادة على صحة الانسان وإنتاج المحاصيل وصيد الاسماك ، كما أن هذه الزيادة سوف تؤدي إلى ارتفاع درجة حرارة سطح الأرض وانحسار التغيرات هي أن يصل الارتفاع في درجة الحرارة من ١,٥ - ٤,٥ درجات مئوية وسوف يحدث هذا في عام ٢٠٢٠ وسهل هذا التسخين لسطح الأرض يمكن أن ينتج عنه زيادة كبيرة في درجات الحرارة المتوسطة في بعض الاماكن وخاصة عند خطوط العرض الشمالية وسوف يزداد معدل سقوط المطار في أماكن معينة وتصاب أماكن أخرى بالجفاف .

في الحالات العادية فالتغلاف الجوي يتكون من عدة غازات تكون كل منها في حالة اتزان ديناميكي . ويضع الضايفر مثل الكربون والنيتروجين لها دورات ثنائية بين النبات

التحلل مثل غازات أكاسيد النيتروجين - بخار الماء - الكلوروفورم - ميثان والكلوروفلوروكربون وهي مادة تجارية تستخدم في صناعات كثيرة وخاصة غاز التلجالات ولقد لوحظ في السنوات الأخيرة أن نسب تركيز هذه الغازات تزداد في الجو بزيادة بعض الصناعات ومن هذا يمكن الخوف على طبقة الاوزون من هذه الغازات وخاصة الكلوروفلوروكربون .

وكثرة الغازات التي يتكون منها الغلاف الجوي تلف حالنا أمام الانسان، وتخطت عاجزا أمام التنبؤ أو استنتاج حالة الجو المستقبلية نظرا لعدم معرفتنا الكاملة بالتفاعلات التي تحدث بين الغازات وكما أن الزيادة أو النقص التي تطرأ عليها غير مفهومة إلى الآن . وبالتالي فغير المعقول أن نتنبأ بحالة الجو باستخدام تلك الغازات وخاصة مادة الكلوروفلوروكربون الضائلة والتي سوف تظهر آثارها في طبقة الاوزون بعد ٧٥ سنة أو أكثر .

وقياسات غاز الاوزون في السنوات الأخيرة تبين أنه ليس هناك تغير محسوس لكمية الكلية للغاز ولكن هناك بعض المؤشرات التي تبين وجود تغيرات طفيفة عند بعض الارتفاعات حيث أنه يوجد زيادة في تركيزات الاوزون عند الارتفاعات المنخفضة ونقص عند الارتفاعات العالية وعلى العموم لقد نشأت ظاهرة خطيرة وهي لثة الاوزون في القارة القطبية الجنوبية وخاصة في فصل الربيع .

وحتى الآن فإن الاسباب التي تؤدي إلى هذا النقص غير مفهومة أو حتى واضحة وهذه النتائج تعتبر جديدة نسبيا وتلفت الأنظار إلى ما يحدث داخل الطبقة التي تحمي جميع الأحياء على سطح الارض من أخطار الأشعة فوق البنفسجية .

الطحابب لمعالج

الجلطه والأورام الخبيثه

توصل فريق بقسم كيمياء المنتجات الطبيعية بالمركز القومي للبحوث إلى استخلاص مركبات عضوية من الطحابب البحرية المتوفرة على الشواطئ العربية تأكدت فاعليتها في مقاومة تكوين الجلطات بالإضافة إلى أثرها الطبي في الوقاية من السرطان والأورام الخبيثة .
صرح الدكتور محمد مجد الدين درويش الأستاذ الباحث بالكيمياء ورئيس الفريق بأنه تجري حاليا عدة أبحاث على الطحابب الخضراء وتأكدت فاعلية المواد المستخلصة منها كمواد مألحة للجلطات مثل الهيبارين .

دراسة مصريه تصذر من تأثير التدخين.. على تركيب الدم!

أشارت دراسة علمية مصرية أجراها د. أحمد حسين عبدالكريم رئيس شعبة بحوث تلوث البيئة إلى أن تدخين السجائر يتسبب في إحداث تغيير في مستوى البروتينات الدهنية وصميم البروتينات الدهنية في دم المدخنين مما يؤدي إلى الصور والانسداد في الشرايين وحدوث أمراض قلبية .
وأوضحت الدراسة أن التدخين يؤدي أيضا إلى زيادة عدد ضرايب القلب ويرفع من مستوى الدهون الكلية بنسبة ١٤ . ويخفض من مستوى الكوليسترول في البروتينات الدهنية منخفضة الكثافة وعلى العكس يرفع من مستوى الكوليسترول في البروتينات الدهنية عالية الكثافة ...

وعملت الدراسة أثر التدخين على حدوث الإزمات القلبية وتصلب شرايين القلب .. لأنها ترفع النسبة بين نوعين من البروتينات الدهنية في الدم وهما ب و ١ .. إذ أن زيادة النوع ب عن أ يمثل مخاطر حدوث الإزمات القلبية .. وتصلب الشرايين .

وأوضحت الدراسة زيادة نسبة المدخنين في مصر إلى ٥٩,٦% منهم ٦١,٨ يخلون السجائر في فترة ما بين ٥ - ١٠ سنوات وأن شاغلين الوظائف العليا والشباب أكثر الخسائر في التدخين .. وأشارت إلى أن الأسباب وراء التدخين لدى هذه الفئات تتمثل في المنافسة أو الضغوط العاطفية أو تقليد الأبناء والأقارب .

وأوضحت أيضا زيادة التسمية الملوية للكروميكس هيوجوليوبين بين المدخنين .. وهو الناتج عن اتحاد أول أكسيد الكربون مع هيوجوليوبين الدم .. وهو الذي يسبب سرطان الدم .

إحذر.. هذا السكر!

قال الدكتور حسن زكي حصة الأستاذ بقسم التغذية بالمركز القومي للبحوث بالاشتراك مع الدكتور السيد حجازي الأستاذ بالكيمياء بدراسة تأثير النشا والسكريات على مرضى السكر من حيث مستويات السكر في الدم وكذلك مستوى الكوليسترول والدهون .

أثبتت الدراسة أن من أكثر المواد تأثيرا على ارتفاع معدلات السكر ومستوى الدهون في الدم سكر الجلوكوز سكر القصب والفركتوز سكر الفاكهة على غير ما هو شائع من حيث اتجاه مصانع إنتاج المربيات لاستخدام السكر الفاكهة في عمل أغذية مرضى السكر وتلقد هذه الدراسة في اختيار السكريات المناسبة كغذاء لمرضى السكر .

١٦١ مركبا جديدا لمعالج الايدز والسرطان

كتب - عبد الوهاب طلعت :

بدأت شركة النصر للتكنولوجيا النووية في إنشاء مصنع يتكلف ١٢ مليون جنيه لإنتاج المواد غير المشعوية التي توصلت للتجارب بالمركز القومي للبحوث إلى إنتاجها على المستوى المحلي .

صرح د. حسين سمير عبدالرحمن رئيس المركز بأن المعامل المتخصصة بالمركز قامت بإنتاج مركبات دوائية عديدة منها مجموعات التشخيصات الطبية مثل تحاليل الجلوكوز واليوربي والالزيمات المستخدمة في أعطاء هذه المجموعات .

أشار إلى أن علماء المركز تمكنوا كذلك من إنتاج ١٦١ مركبا كيميائيا جديدا لمعالج السرطان والألوان وهذه المواد الجديدة أثبتت فاعليتها في القضاء على فيروس نقص المناعة ووقف نمو الخلايا السرطانية .

.. وعثار أمريكي جديد

يؤخر ظهور أعراض الإيدز

أوضحت دراسة أجريت في جامعة جون هوبكنز الأمريكية أن عقار إيه . زد . أي لمعالج مرض نقص المناعة المكتسبة المعروف باسم الإيدز يحد من تأثيراتها مما في تغير ظهور أعراض المرض في المرحلة الأولى من الإصابة به .
ونكر رانيلو للندن أن نتائج هذه الدراسة التي استمرت عامين ونشرت في المجلة الطبية البريطانية تعد أهم تأكيد على قيمة العقار إيه . زد . أي للمرضى الذين أصيبوا بالمرض دون أن تظهر أعراضه عليهم وكان قد عولج ما لا يقل عن ألفين من مرضى الإيدز بهذا العقار .

نجم إنتاج «الفركتوز»

من مخلفات السكر

تحت التجارب تصف الصناعة التي أجراها علماء المركز القومي للبحوث بالاشتراك مع إحدى الشركات المصرية في إنتاج سكر الفاكهة «الفركتوز» وحمض الجلوكونيك الذي يدخل في العديد من الصناعات الدوائية وذلك من مخلفات صناعة السكر في مصر .

وتميز السكر الجديد بأنه أعطى نقوة من السكر الحالي بالإضافة إلى زيادة نسبة حلوانته عن باقي أنواع السكر ويتم الحصول عليه بتخمير مخلفات صناعة السكر صنعها باستخدام سلالات من فطر معين مما يؤدي إلى تحليل السكر «السكروز» الموجود في المخلفات بنسبة ٦٠ إلى سكر الفاكهة وحض الجلوكونيك .

تستغرق عملية التخمير والتحليل ٤٨ ساعة فقط يتم بعدها التخلص من هذه المخلفات التي تسبب مشاكل بيئية كثيرة لشركات صناعة السكر في مصر .

المسواك، أفضل وسيلة لحماية الأسنان

أكد أحد علماء طب الأسنان أن المسواك الذي يستخدم في تنظيف الأسنان هو خير حماية للثقل والتهلج، وقال إن معجون الأسنان المركب من مواد المسواك أصبح أكثر رواجاً من معجون من مركبات أخرى .

وقال الدكتور بشير بغدادى أستاذ طب الأسنان بجامعة أسطنبول بأن مادة الكلوريد التى لابد من وجودها فى أى معجون للأسنان موجودة طبيعى فى المسواك .. كما أثبتت التحاليل أن مادتي بيكاربونات الصوديوم وكلوريد البوتاسيوم اللتين تقومان بمهمة نظافة اللثام موجودتان كذلك فى المسواك .

وأكد أن جذور شجرة اللوز التى يقطع منها المسواك يستلبد منها فى علاج أمراض الجهاز التنفسي والتهلج وكذلك علاج المعدة والأمعاء .. كما تستخدم هذه الجذور كذلك للتسوس وتقوية الأسنان .

المسادة الشمعية .. حماية طبيعية .. لأذان الأطفال

أكدت دراسة أمريكية أجراها أطباء الأذان والحنجرة بمعهد جون هوكينز بولاية ميريلاند الأمريكية أن الأطفال وصغار السن الذين تترك أذانهم حول العاشرة لديهم مناعة كبيرة ضد التهابات الأذن نتيجة لافرازها الزيوت الطبيعية الممنولة من تكوين المواد الشمعية التى تحمي الأذن بدرجة كبيرة .

وهزرت للدراسة مرض السكر من أهمل علاج أى أذن أو التهابات يشعرون بها فى الأذن حيث قد يؤدي هذا إلى حدوث الوفاة نتيجة نقل هذه الالتهابات لعظام الضاريف بالأذن وبالتالي تصل إلى الانسجة الموجودة داخل الرأس وتلحق فيها .

والتهم الدكتور ليونارد بروكتور الأستاذ المساعد فى جراحة الأذن والحنجرة والرأس والرقبة بالمعهد الذى أشرف على هذه الدراسة الصابون بأنه العدو الأول الأذن نتيجة الصابحة مشيراً إلى أن الماء والصابون يسهلان على إزالة الزيوت الطبيعية بالأذن وبالتالي تقلد صحتها ضد العدوى أو الإصابة بالأمراض .

أعراض تشابه مع أمراض القلب

د. عادل مطر .. جراح القلب العالمى يقول أن المرأة أكثر إصابة بأمراض القلب من الرجل وهناك بعض الأطباء الجند يخطئون فى التشخيص فقد يكون هناك الاضطهاد الجند يخطئون فى التشخيص فقد يكون هناك نشاط فى الغدة الدرقية مما يزيد من المراتزاتها والتي تؤدي إلى زيادة كمية الهرمون فى الدم مما يسبب زيادة سرعة التمثيل الغذائى فى الجسم وبالتالي زيادة ضربات القلب مما يجعل البعض يعتقد أنها إصابة بالقلب . يضيف أن إصابة الغدة الدرقية بالأمراض الباطنية أو الاصابة بالحمى الروماتيزمية أو بورم فى الدم .. كل هذه الأمراض قد يتم تشخيصها على أنها أمراض بالقلب .. وهذا يتطلب فحص جميع أعضاء الجسم حتى يمكن التأكد من إصابة القلب وذلك عن طريق رسم كهربائى مستمر لتغيرات الجسم خلال ٤٨ ساعة حتى يتم معرفة التغيرات

رعب الإيدز

أوقفت إدارة الأغذية والعقاقير الطبية الأمريكية مؤخراً الاختبارات السري تجرى لمعرفة مدى الإصابة بفيروس الإيدز عن طريق أخذ عينات من اللعاب أو البول .

والجدير بالذكر أن هذه الاختبارات التى تجرى منذ شهر فى الولايات المتحدة الأمريكية لم يتم إقرارها رسمياً بعد فى أمريكا .

تأثير أقراص منع الحمل على اللحم البضاء

ظهرت فى الآونة الأخيرة أخبار عن امتناع البيض عن أكل اللحم البضاء (الدجاج) بحجة أن مزارع القطيع الخاص تقوم بتغذية الدواجن بطيقة تحتوي على بعض الهرمونات مثل الفراس منع الحمل بهدف سرعة تسميدها وزيادة وزنها بما يعود بالربح الوفير على أصحاب تلك المزارع .

وقد أثبتت الدراسات التى جرت باسم الهرمونات بالمركز القومى للبحوث والمابا القريبة أن هذه الأقراص والتى تحتوي على لحمها بروتين الهرمونات كما أثبتت الدراسة أنه لا يوجد إلا نسبة بسيطة فى الطيقة الشحمية تحت الجلد وكذلك نسبة ترسيب بسيطة فى الكبد أما اللحم البضاء فلا ضرر من أكلها ..

جهاز آسان

مصرى

بحصوات التتب

ابتكر الطبيب المصرى الدكتور سعيد شوكت أحمد سعيد الحاصل على زمالة كلية الجراحين الملكية البريطانية جهازاً طبياس يضمن سلامة وأمان الحصوات الصناعية التى يتم تركيبها لمرضى القلب . وتقوم مؤسسة ماركوكى البريطانية بإنتاج الجهاز الجديد تمهيداً لطرحه فى الأسواق .

الهرمونات.. لزيادة

انتاج اللبن

أثبتت الدراسات المتعددة أن حقن الحيوانات بهرمون النمو المستخلص من الغدة الخامية للحيوانات يترتب عليه زيادة فى إنتاج اللبن . وقد ظلت هذه الدراسة تجرى على المستوى المصرى دون إمكانية التطبيق لصعوبة استخلاص الهرمون الطبيعى وقلة أحداث التأثير الملحوظ .

وقد أمكن بواسطة طرق الهندسة الوراثية من نقل الجين المتحكم فى تخليق هرمون النمو إلى أحد أنواع البكتيريا وتمتيعها فى بيئة مناسبة أمكن الحصول على كميات كبيرة من الهرمون على صورة يمكن فصلها بصورة نقية - وبهذا توجد مستحضرات تجارية عالمية لهذا الهرمون للاستخدام فى إنتاج اللبن .

تعاون علمي ..

بين الصيد وأمريكا

تقوم كلية علوم أسوان بالتعاون مع جامعة «تيلسكيس» وبولاية ألاباما الأمريكية بتنفيذ مشروع التنمية الزراعية المتكاملة بولاية العلاقات على بحيرة السد العالي باستخدام أحدث طرق الري .. واستخدام المحاصيل المناسبة .. واستخدام أحدث الطرق للتنمية الحيوانية .. ودراسات المياه الجوفية والموارد الطبيعية

حيث ستقدم أجهزة ومعدات للمشروع منها أجهزة متقدمة لقياس رطوبة التربة ودرجات الحرارة والتمثيل الكيفي .. وغيره قيمتها بحوالي ٥٠ ألف دولار

التمية التكنولوجية محور الخطة العلمية الثالثة

حدثت أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا الإطار العام للخطة الخمسية العلمية الثالثة التي تبدأ عام ٩٧ إ.س. ١٩٩٧ .. حيث يتم فيها التركيز على قضية التنمية التكنولوجية .. في مصر والعالم للمراكز التكنولوجية الجديدة اللازمة لتطوير التكنولوجيا الإلكترونية وبناء تكنولوجيا وطنية متطورة

صرح بذلك د. عبد المنجي أبو عزيز رئيس الأكاديمية ، وقال إن الخطه ستركز أيضا على تصحيح الدور الوطني في موضوع التكنولوجيا بحيث يتم تطوير التكنولوجيا المستوردة لتلائم البيئة المحلية

وقال إنه تم اعتماد ٢ مليون جنيه في الخطه لتطبيق هذا البرنامج خلال الخطه القادمة .. هذا بالإضافة لمساهمة البرنامج الانمائي للأمم المتحدة في إنشاء معهد الهندسة الوراثية والتكنولوجيا الحيوية بمبلغ ١٠٥ مليون دولار

خريطة زراعية جديدة

انتهت أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا من إعداد أول خريطة من نوعها لإراضي المصرية .. (تسترد في إعدادها فريق من العلماء والباحثين في مجال الجيولوجيا بتكلفة ١١ مليون جنيه وهذه الخريطة تهدف لخدمة عمليات التنمية الزراعية والمشروعات الخاصة بها ،

٧٢ ألف جنيه .. لتطبيق

البحوث العلمية بشركة الأسمنت

قررت أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا تمويل شراء أجهزة بمبلغ ٧٢.٥٠٠ ألف جنيه بالاشتراك مع شركة أسمنت حلوان لاستخدامها في مشروع تطبيق البحوث الخاصة باستخلاص الفلويات من تربة الأسمنت .. وذلك لإعادة استخدامها في خطوط الإنتاج .. وهذه التجارب يقوم بها مركز بحوث وتطوير الفلزات

صرح بذلك د. عبد المنجي أبو عزيز رئيس أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا وقال إن هذه الأجهزة تشمل مجموعة من أفران الحرق الأمريكية والألمانية تتراوح درجاتها بين ١١٠٠ م ١٦٠٠ م لاستخدامها في معالجة التربة المغسولة أو الغام حراريا لازالة الشوائب العالقة بها ، ومجموعة أجهزة تقطير أحادية وثلاثية للتقطير تتراوح سعتها بين ٨ لتر /ساعة إلى ١٢ لتر /ساعة تستخدم في فصل الأملاح والحصول على الأملاح النقية كما يمكن استخدام هذه الأجهزة في تنقية المياه لأغراض التحليل الكيميائي .. وتضم أيضا هزاز بالمناخل لفصل جزيئات التربة حسب حجمها لإعادة تشغيلها في خطوط إنتاج الأسمنت بعد إزالة ما بها من أملاح .. وتشتمل هذه الأجهزة أيضا على موازين واسطوانات ومنظمات غاز النيتروجين والأكسجين والأرجون وثاني أكسيد الكربون والهيدروجين وذلك للتحكم في نوعية الجو المحيط بعملية إزالة الأملاح وسحبها بعد أنقتها

العدوى الميكروبية .. سبب سرطان

يعتقد عالم الباثولوجيا السوفيتي جورجي سوسنوك أن السبب الحقيقي لظهور أمراض السرطان والجذ والامراض النفسية هو عدوى ميكروبية تصيب جلد الانسان . ويقول العالم انه استطاع من خلال تجاربه التي أجراها على أطياف متطوعين نظرا لانه غير حاصل على شهادة في الطب قد أسفرت عن نتائج مذهلة وشفاء كثير من مرضاه الذين يندرون بالملات

الصيد الحار... وراء كل هذه الأمراض

أكد البروفيسور سبيلي جوتيب مدير مركز هنري ميكارون لمنع أمراض القصب مستشفى جون هوبكنز بولاية ميرلاند الأمريكية أن الأوقات الحارة في الصيف قد تسبب في إصابة بعض الأفراد بالاجهاد والوار والتباس الامور عليهم بالإضافة إلى ما يصابون به من أمراض الجفاف

وقال البروفيسور جوتيب أن الجفاف يحدث نتيجة لفقد سوائل الجسم بدرجة أسرع من تعويض الجسم لها .. وذلك من خلال العرق والاسهال أو استخدام مغرات البول وتجنب هذا يجب تناول الكثير من العصائر والسوائل التي تمد الجسم باحتياجاته

وأهاب بالأفراد بسرعة شرب المياه عند شعورهم بالجفاف لأن العطش هو الوسيلة الوحيدة التي يعبر بها الجسم عن احتياجه للسوائل وأن يستلوا على ظهورهم إذا شعروا بالجوارح لراحة الفرصة للدم ليصل إلى المخ مع شرب الكثير من عصير الفاكهة

عديد أسباب تكون

جسموات العلى

توصل العلماء من خلال تجاربهم على الإنسان والتعامل إلى هرمون تنتجه الغدة فوق الكلوية يلعب دورا في تنظيم مستويات الكالسيوم في الدم ويؤثر الهرمون (الكورتكستيرون) على امتصاص الكالسيوم من عظامه ونتيجة الفهم بصورة أفضل للعمليات الفسيولوجية التي تتم في الجسم في الحفاظ على كثافة العظام مستويات

وجه خاصة .. لمرض السكر

الهندسة الوراثية ..

لعلاج الأمراض الوراثية

أجازت اللجنة الاستشارية لمعهد الصحة القومي الأمريكي مؤخراً أول عملية من نوعها لزراعة الخلايا ذات الوحدات الوراثية المعوية في الإنسان لأغراض علاجية وذلك بالرغم من عدم إجراء أي عمليات تفكير للتدخل في الوحدة الوراثية للإنسان باستخدام وسائل الهندسة الوراثية .. ويهدف الطعم إلى استخدام الهندسة الوراثية من خلال أرواح الجينات الخاصة ليصلحت الوراثية في معالجة مرضين ودائى في الأطفال

● نجح فريق بحثي من معهد علوم الأغذية بالمركز القومي للبحوث في إعداد وجبات خاصة لمرضى السكر .. ومرض زيادة الدهون في مصل الدم والرائخين في علاج البيلة الزائدة .. وتتكون الوجبة من بعض السكريات الكحولية مثل المالتول والاليف الطبيعية المكونة من السيليلوز والهيمسيلوز بالإضافة لبعض البوليولات مثل الترمس والفصوليا بالإضافة إلى دقيق القمح في إعداد وجبات بنسب مختلفة .. وقد أوضحت التجارب انخفاض معدلات السكر والدهن والكوليسترول في الوجبات التي تحتوي على الترمس والفصوليا .. وقد أمكن باستخدام المكونات الصالحة من تحضير وجبة مصنوعة من السيليلوز والهيمسيلوز .. وقد ثبت أن هذه المواد تخفض الوزن وتقلل معدلات الدهون والجليسريدات والكوليسترول في الدم ..

مرض لا شعرات الشباب

يقدم مكتب براءات الاختراع والتأليف التابع لأكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا خلال نوفمبر القادم معرضاً للمسابقات الابتكارات والاختراعات التي توصل إليها الشباب ..

ويهدف المعرض كما يقول د. محمود سعادة نائب رئيس الأكاديمية إلى تشجيع الشباب على تطوير مخترعاتهم وعرضها على جهات الإنتاج .. للوقوف على المساهمة المتميزة منها في المجالات الصناعية المختلفة ..

تعدد جرعة لقاح الحمى القلاعية

توصلت دراسة علمية أجريت بمعهد بحوث الاتصال والتطبيقات أن أفضل جرعة لتحصين الأشنام بلقاح الحمى القلاعية لا تزيد عن (٣٠ مليون جزئى فيروس) .. وأشارت الدراسة (إلى أن هذه الجرعة تعطي مناعة مدتها (٢٤) أسبوعاً) .. وهي نفس مدة المناعة التي تكسبها الأشنام عند تحصينها بجرعة تحتوي ٥٠ مليون جزئى فيروس وبالتالي يمكن توفير ٢٠ مليون فيروس من كل جرعة ..

أفضل طريقة لمقاومة تلوث السروت

توصل مدرس بحث بكلية الطب البيطرى جامعة القاهرة إلى طريقة للحد من التلوث الناتج عن روث الحيوانات الذى يعتبر مصدراً للعديد من الميكروبات المرضية التي تنتقل إلى الإنسان والحيوان ..

تعتمد كما يقول د. محمد محمد البلوت على تقليب كمية الروث المكتشفة يوم بعد يوم لمدة شهر لامتصاص الهوام داخلها .. وهي الطريقة البيولوجية التي ينتج عنها سماد نظيف يصلح للزراعة ولا يسبب أضراراً للزرع .. لخصوه من مسببات الأمراض ..

مركز للمناطق الجافة

وافق أعضاء الجمعية العمومية للمركز العربي لدراسات المناطق الجافة والأراضي القاحلة على خطة عمل المركز في العام القادم .. وتكلف ٤ ملايين و ٢٥ ألف لولار ..

الفيتمينات والقويات .. تدمر صحتك

بأن الطريقة المثلى للحصول على جميع أنواع الفيتامينات هي تناول مقادير من الأطعمة التي توجد بها الفيتامينات كل يوم .. وأشار التقرير إلى أن الفيتامينات توجد في أربع مجموعات كبيرة من المواد الغذائية وهي الأسماك واللحوم والخضروات ومنتجات الألبان والحبوب ..

المعصى يسبب فقدان الأساس بالرائخين والساقين .. وقد حدد هؤلاء العلماء والأطباء في تقرير علمي حول الفيتامينات مقادير دقيقة لتناول الفيتامينات التي يجب أن يحصل عليها الإنسان وهي تتراوح بين ملليجرام واحد و ٢٠٠ ملليجرام .. وصنع الأطباء في تقريرهم

جزءاً من عدد من العلماء والأطباء في الولايات المتحدة من أن تناول كميات كبيرة من فيتامين (أ) يزيد الضغط في الراس ويؤدى إلى مشاكل كثيرة تتعلق بالمظام والتجلد وقد تؤدي أيضاً إلى إصابة الكبد بمرض قاتل .. كما حذروا من أن تناول كميات كبيرة من فيتامين (ب٦) يمكن أن يضر بالجهاز

اسبب الأنيميا !!

كتب - عبد الوهاب طلعت :

أكدت الدراسة التي أجراها فريق من قسم العلوم الطبية الأساسية بالمركز القومي للبحوث أن نقص عنصر السيلينيوم في جسم الإنسان يسبب الأنيميا .. عنصر السيلينيوم من العناصر النادرة الهامة في جسم الإنسان والتي تشكل في تركيب العديد من البروتينات والآنيمات في الدم وتساعد في حماية كرات الدم الحمراء من المواد التي يمكن أن تؤدي إلى تدمير هذه الخلايا ..

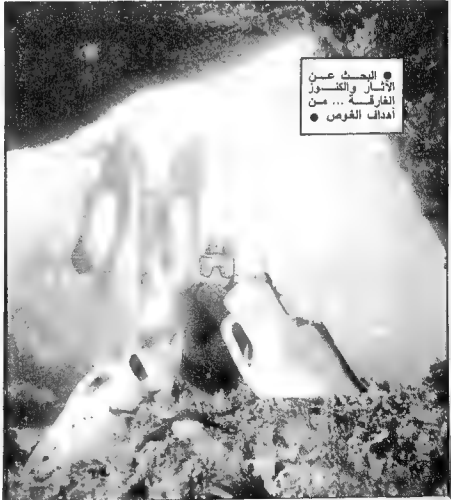
أرجعت الدراسة أثر نقص عنصر السيلينيوم في الإصابة بالأنيميا إلى أن غياب هذا العنصر يؤدى إلى تدمير كرات الدم الحمراء وحدوث الأنيميا .. أجريت هذه الدراسة على ٢٠ مولوداً من ناصى الوزن حيث أكدت نتائج التحاليل الطبية والأكاديمية أن نسبة هذا العنصر في مصل الدم لديهم أقل كثيراً من نسبة عدد أقرانهم كمثلي التمو ..

من خلالها على عالم الرياضة من المنظور
العلمي والقواعد الصحيحة لممارسة
الرياضة .. حتى نجتى من وراء ذلك ما
نطمح إليه من ميداليات فى عالم تشكل
الرياضة فيه إنعكاسا لمدى تقدم الأمم
واتباعها الأساليب العلمية فى حياتها ككل ،
لا فى الرياضة وحدها !!

بمناسبة إقامة دورة الألعاب الأفريقية
فى مصر هذا الشهر .. تفتح مجلة « العلم »
ملفا رياضيا .. تلقى فيه الضوء على
مجموعة من أنواع الرياضة البدنية ..
وتكنولوجيا صناعة الرياضيين ورياضة
الغوص .. والسمنة والنحافة ومدى قدرة
العلماء على التحكم فى كل منهما .. لعنا
نستطيع بذلك أن نقدم خدمة للقارئ يتعرف

الغوص .. والبحث عن الكنوز الفارقة

« لم يستطع الإنسان أن
يفوص لفترة طويلة تحت
سطح الماء إلا بعد نجاحه فى
ابتكار جهاز الغوص الذى
يسمح له بالتنفس تحت الماء
والدوافع التى دفعت الإنسان
إلى غزو عالم « تحت الماء »
الرابع هى المعرفة العلمية
وإستغلال مصادر الثروة
الموجودة تحت سطح الماء ،
ومن أجل الأغراض
العسكرية ، بالإضافة إلى
المتعة والتسلية والرياضة
ونحن لنسأل كيف استطاع
الإنسان أن يغزو عالم « تحت
الماء » وما هى الأخطار التى
يتعرض لها أثناء الغوص ،
وما الذى يجلبه من وراء
ذلك ؟



لقد بدأت أولى الخطوات لفهم عالم « تحت
الماء » فى الثلاثينات ، عندما بدأ الإنسان فى
صناعة « قناع الغوص » ، الذى يتكون من إطار
من المطاط يحيط بناذفة زجاجية يستطيع الغواص
من خلالها الرؤية الجيدة تحت الماء وقناع
المطاط يحيط بوجه الغواص بإحكام لذلك
لا يتسرب الماء لوجهه . وقد إستطاع الغواص
أن يتنفس بواسطة أنبوبة مطاطية مقوسة على
شكل حرف (J) مقلوبة وتسمى هذه الأنبوبة

البحث عن الآثار والكنوز الفارقة من أهداف الغوص

● جهاز الفوس « سكوبا »
تحت الماء

د. إيمان محمد أسعد كلية العلوم - جامعة القاهرة

لعدة تبلغ ساعتين . وقد إستمريت الأبحاث لصناعة جهاز يعمل على إعادة هواء الزفير الذي يطرده الفواص لتنظيفه من ثاني أوكسيد الكربون ، ثم يقوم الجهاز بخلط هواء الزفير مع الأكسجين مرة ثانية . والدائرة المغلقة التي يمر بها هواء الزفير تحتوي على مادة تسمى ثاني أوكسيد الكربون لتتلقى هواء الزفير ثم تمرره إلى الاسطوانة التي يتنفس منها الفواص مع هاز الأوكسجين التلي الذي يوجد في اسطوانة الأوكسجين .

وحتى يستطيع الفواص أن يعود بمرونة في الماء فإنه يضع تكلًا من الرصاص في الحزام الذي يلتف حول بطنه مما يبطئه « بطوا » طبعيا مثل الأسماك ، كما أنهم يتمكنون من السباحة بحرية لاعمال التي يريدون الوصول إليها بالضغط . ولفة واحدة للماء تمكن الفواص من الصعود لأعلى إلى سطح الماء . والزعانف التي يرتديها الفواص في قدميه تزيد من مرعته وتجعل حركته رشقة . هذا بالإضافة إلى التي العازل المصنوع من الديلون أو المنطاط الذي يرتديه الفواص ، يحميه من برودة الماء ، وهذا الذي فعال جدا لدرجة أنه يمكن الفواص من السباحة في المياه الثلجية في المنطق القطبية .

نشوة الموت !!

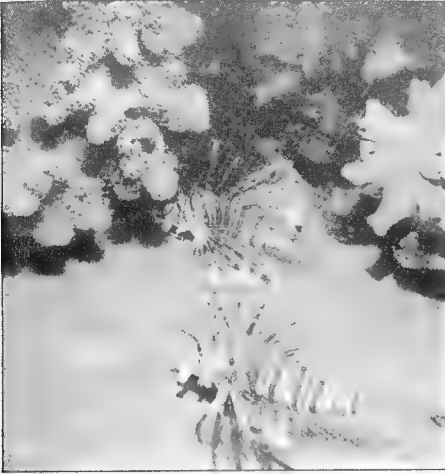
من أخطر ما يواجهه الفواص أثناء الفوس تأثير الضغط على جسمه كلما هبط بعيدا عن

بأسطوانة تحتوي على هواء مضغوط ، وهذه الاسطوانة يحملها الفواص على ظهره . ولقد بشر إبتكار جهاز سكوبا بإفتتاح عالم جديد ومثير ، حيث إستطاع الفواصون أن يهبطوا تحت سطح للماء لمدة طويلة ويعومون مثل الأسماك ويشاهدون العالم الرائع الغريب الموجود في قاع البحار .

وبعد ذلك تطور الجهاز حيث تم إختراع 'منظم' الهواء المضغوط ، يضبط معدل ضغط الهواء الجوي الطبيعي . ومعظم أجهزة « سكوبا » تمكن الفواص أن يبقى تحت الماء

« سنوركل » . وبواسطة إستخدام « قناع الفوس » و « السنوركل » تكرب الفواصيون على التحكم في تنفسهم وإستطاعوا تحديد أهدافهم قرب سطح الماء ، كما إستطاعوا الفوس على صقل إحدى عشر مترا والقيام حوالى دقيقة .

وبعد الحرب العالمية الثانية مباشرة تطور جهاز الفوس الذي يسمون الآن باسم « سكوبا » ، وهو يسمح للآسنان بالتنفس تحت الماء من خلال أنبوبة مطاطية يضع الفواص أحد طرفيها في فيه أما الطرف الآخر فيكمل



• يسمح الغوص تحت الماء بدراسة الأحياء البحرية •

سطح الماء ، وكذلك تأثير النيتروجين على جسمه . فمن المعروف أن الضغط يزيد كلما زاد العمق لذلك يتعرض الغواص للإمراض خاصة أثناء ثنى جسمه عندما يغوص لمدة طويلة لمحق يصل إلى خمسة وسبعين مترا ، وإذا حاول الغواص أن يصعد بسرعة إلى سطح الماء فإنه يتعرض لاضطراب « التسمم » بالنيتروجين ، لأن النيتروجين ، الذي يمتص تحت الضغط العالي بواسطة الدم ، يبدأ في تكوين فقاعات في الدم .

لذلك فإن الصعود الآمن إلى سطح الماء يمكن أن يتم على مراحل ، بحيث ينتظر الغواص فترة محددة كلما صعد لأعلى حتى يسمح لجسمه أن يتلاءم مع الضغط المتناقص ، وحتى يتلاءم جسمه على الأعراض الضارة ، المعروفة « بمرض إرناء الضغط » إذا صعد الغواص بسرعة إلى سطح الماء .

كما أن الغوص لمحق أكثر من خمسة وأربعين مترا يعرض الغواص لعداء من الجنر يطلق عليها « نشوة العمق » ، والمسئول عن هذه الحالة هو النيتروجين ، وأعراض هذه الحالة هي شعور الغواص بأوهام متسلسلة بقرته الثالثة وشعوره بأنه يمكن أن يغوص أصغر وأصغر ، كما يسير عليه وهم بإمكانه تنفس الماء مباشرة وإنه يستطيع إزالة جهاز سكوبا . وعلاج هذه الحالة هي الصعود « الآمن » لسطح الماء . ود نشوة « العمق » أو « خطر النيتروجين » يعتبر من الأسباب الملحة التي تجعل الغواص يعود مع زميل له أو ضمن مجموعة من الغواصين ، وذلك حتى يتمكن الغواص من إنقاذ زميله إذا استعصى الأمر . وكذلك لوحظ أن خلط الهلوميوم مع الهواء المضغوط الذي يحميه الغواص يمتص حالة « الخدر » ، ولكن هذه العملية مكلفة ومعقدة .

البيئة الساحرة !

لقد أضاع جهاز التنفس تحت الماء « سكوبا » رياضة جميلة وممتعة وهي رياضة الغوص تحت الماء ، التي تجذب إليها كثير من الناس والتي أتاحت لهم مشاهدة التسحاب المرجانية عن قرب .. وكذلك الأنواع العديدة من الأسماك الجميلة المتعددة الألوان والأشكال والأصناف والنباتات المائية المتنوعة وغيرها من الكائنات التي توجد في البيئة المائية الساحرة . ولقد شجع ذلك بعض البلاد على إنشاء حدائق تحت الماء حتى يتمكن السائحون من خلالها مشاهدة الأسماك النادرة والشعاب المرجانية والكائنات المائية الفريدة ، بعد أن يرتدون جهاز سكوبا الذي يكتفون من القيام والتنقل بسهولة في الماء .

كما أعطى جهاز « سكوبا » للرياضيين مجالا أوسع وأكثر إثارة للصيد تحت الماء حيث أنه يعطيهم الفرصة لمشاهدة الفريسة وتتبعها

وصيدها إما بالرمح أو باستخدام الأسلحة المهيبة للصيد تحت الماء .

الكنوز الغارقة

لم يكشف الغوص باستخدام جهاز سكوبا دنيا جديدة من البهجة والسرور لعاشقي الطبيعة الساحرة وصانعي الأسماك النادرة لفظ لكنه قدم أيضا مجالات أوسع للفرص التجارية والاكتشافات الأثرية . فقد قام الغواصون بالبحث عن الكنوز الغارقة سواء من أجل المكاسب التجارية أو من أجل البحوث العلمية . وقد اكتشف الغواصون حطام السفن الحربية التي دمرتها القواصات الألمانية أثناء الحرب العالمية الثانية ، كما استطاع الغواصون إيجاد السفن التشريعية الأسبانية التي غرقت أثناء إبحارها من المكسيك إلى أسبانيا ليبرو منذ قرون مضت ، ثم قاموا أيضا بالبحث عن الحلي والذهب والكنوز القيمة التي غرقت مع هذه السفن .

كما استطاع فريق الغوص التابع لـ « جاك كوستو » عالم الغوص المشهور إنقاذ السفن

التي غرقت في البحر المتوسط وبحر إيجة . وجك كوستو ، الضابط البحري الفرنسي ، وهو أحد رواد « علم الغوص » الذي قام بتطوير جهاز الغوص « سكوبا » كما أنه ساعد على نشر « عالم تحت الماء » المثير من خلال الأفلام والتيلزيون والكتب ، كما قام بدور رئيسي لعمل الإجراءات الوقائية لحماية النباتات والحيوانات البحرية من التلوث والأصيد العشوائية . كما طاف « كوستو » بحار العالم بسفينته الخاصة «المجهزة للأبحاث» حيث أجرى العديد من الأبحاث القيمة ليس فقط في علم الأحياء البحرية لكن أيضا في علم الآثار .

ومعظم الأبحاث التي تسمى بأبحاث تحت الماء تجري تحت رعاية « مجموعة أبحاث تحت الماء » بطولون بفرنسا وكذلك المركز المتقدم للدراسات المائية بمرسيليا وكلاهما أنشأهما كوستو . وتقوم هذه المراكز العلمية بأجراء تجارب لدراسة الحياة البحرية والعوامل التي تؤثر عليها وطرق المحافظة عليها ، وكذلك دراسة درجة تأثير الإنسان بالحياة والعمل تحت سطح البحر . □

التكنولوجيا تصنع الأبطال!



● الأجهزة الحديثة تدخلت بشكل مباشر في صنع أبطال الرياضة !!

تتسابق جميع الدول في المنافسة على البطولات في كل الدورات الاولمبية والمسابقات الدولية وأصبحت صناعة الأبطال ليفوزوا بالميداليات الذهبية أو الكؤوس فتدخلت فيه التكنولوجيا بدرجة كبيرة لتأهيل الأبطال الدوليين ليحققوا أداء ممتازة وأرقاماً قياسية جديدة .

ولم يعد البطل موهبة فقط في لعبته لكنه يعتمد على فن المدرب وطريقة تدريبه ليستغل فيه مقدرته الذهنية وتطويع عضلاته بسهولة مع الاستمرارية في أداء اللعبة ومواصلة التسابق مع الاحتفاظ بالأداء العالي والمتفوق طوال ممارسته للعبة . وتجنب الإصابات والجروح . وغالباً ما يتبع المدرب التدريب الشاق والمتواصل لاجتذاب الحاسة الفنية والرياضية لدى اللاعب مع احتفاظه بروحه المعنوية طوال اللعب .

أعداد صيدلي:

أحمد محمد عوف



● إحدى بطولات الجودو تتدرب مع الكمبيوتر

● قياس الكمية المستهلكة من الأكسجين بالأجهزة الحساسة !

همسة في أذن الرياضيين:

إحذروا الأدوية.. المنشطة.. والمهدئة

السباح على عدم إخراج فقايع أثناء السباحة يدرّب على الفطن تحت الماء والمكوث لمدة متجنباً خروج أي فقايع هوائية من فمه أو بجوارفه أخرى يتعود على كتم الهواء في صدره لأطول مدة ممكنة . ويطلق هذا أثناء مباريات السباحة أو الفطن . وهذا الأسلوب يتبعه المدربون على تطلق واسع في تدريباتهم لإعطائهم الدواين . ولا سيما في الولايات المتحدة الأمريكية (كما في الصورة) .

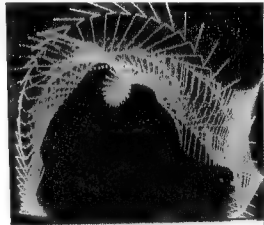
وفي مسابقات الجري يتبع المدربون الأسلوب العنيف والشاق طوال الأسبوع بصفة مستمرة مع تمتح اللاعب يومين من الراحة لأن السرعة والقوة مطلوبتان في مسابقات الماراثون . والهدف من التدريب الشاق والمتواصل تنشيط الدورة للتنفسي في جسم اللاعب . لهذا يؤدي تمارين أخرى على الدراجات الثابتة والرقمية وبعض الأجهزة الأخرى التي تحرك العضلات في الرجل والذراع . كما يجري له (المعاجز) بصفة منتظمة على يد أخصائي في العلاج الطبيعي الرياضي . كما تدرب العضلات الصغرى بالأجهزة مع مراقبة وزن اللاعب واخصاؤه لرجيم غذائي معين . ومهمة العلاج الطبيعي والتدريب هي لتقوية عضلات الجسم وشدّها .

المدربون المحنكون :

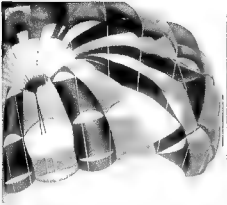
كقاعدة عامة فإن بث الثقة في نفس اللاعب بأى وسيلة يتلقاها المدربون المحنكون . فالمسابقات والمباريات الدوائية على كل فنياتها هي تتنافس بين التكنولوجيا الرياضية وكيفية توظيفها بواسطة هؤلاء المدربين لصالح رفع مستوى أداء لاعبيهم وهذا التنافس يتم حالياً بينهم جميعاً أكثر مما بين اللاعبين أنفسهم . ففي مباريات كأس العالم كان التنافس واضحاً بين المدربين وتكتيكاتهم التي أجبروا لاعبيهم

في سباق الدراجات نجد اللاعبين يتكبدون على دراجات تحقق ١٠٠ دورة في الدقيقة . وهذا معناه تدريب اللاعب على إكتساب قدرة فائقة على إستعمال البدالة كما يراعى الفقرة الأخيرة من فوق الدراجة . لأن طريق السباق غالباً ما يكون ثابثاً مما يوجد صعوبة لدى الراكب في فرملة الدراجة قبل نهاية خط السباق فتتعرف به . لكن التدريب على الفلّز من فوق الدراجة آمن له ويؤكد له الفوز عند خط النهاية .

وفي السباحة في الماء أو في التدريب على كرة الماء يتدرب المتسابق على كيفية الانزلاق بيده تحت الماء ليفتطف الماء ثم يدفع جسمه ليتعدى يده . ولا يفرج أثناء السباحة يشتت أنواعها فقايع هواء لأن عملية خروج الفقايع تجعل السباحة أبطأ . لهذا يتدرب السباحون على التجديد بأيديهم مع كرة الفقايع . ولتعويد



● فلزة جمباز كما تبدو في الرسم التحليلي للكمبيوتر ●



● الهبوط بالمظلة يخضع لصفحات ميكانيكا الجاذبية ومقاومة الهواء ! ●

على إتباعها بكل حرص ودقة . لهذا يتنافس المدربون في الألعاب الفردية على تحقيق لاعبيهم أرقاماً قياسية جديدة بأسلوب المدرب وليس بقوة وموهبة اللاعب . لأن قوة اللاعب وجسده وحدهما لا يقدران على تحقيق رقم قياسي جديد . لكن طريقة تدريب المدربين لهم على تأدية اللعاب بأن في التي تحقق أرقاماً قياسية عالمية جديدة في كل دورة .

ولهذا نجد الطب الرياضي يلعب دوراً أساسياً في هذه البطولات (السوبر) والسبب هو التطور الذي شهده خلال العشر سنوات الماضية وهذا ما وضع لنا في فورة سول ومباريات كأس العالم . وأصبح المدرب الرياضي على علم تام بالكيمياء الحيوية والفسيولوجيا البشرية . وهذه العلوم أصبحت أساساً للتدريب الرياضي . لأن الأبحاث في الطب الرياضي كلها تدور حول كيفية تطوير الأداء الجسدي لأي لاعب دولي مع تعديل وتقويم هذا الأداء للحصول على أفضل النتائج .

إستهلاك الطاقة :

يركز الطب الرياضي على مسألة إستهلاك الجسم أثناء أداء التمارين أو المباريات للاكسجين . وهذا المؤشر الأكسجيني يوليه المدربون العاملون كل اهتمامهم . لأنه مؤشر الوصول للاعب إلى أعلى مستوى من الأداء

الفنية ص ٣٩



● الترتيب على إرفاق التتلس تحت إمام ●

السمنة والنحافة .. فى عيون العلماء!

أدى التقدم العلمى وما صاحبه من تقنيات دقيقة تعددت إلى التكوين الجينى للفرد إلى حدوث تغير كثير من المفاهيم الطبية خاصة تلك التى كانت تصنف بعض الظواهر كعوارض وليست كأمراض . والسمنة بدورها أصبحت تصنف كمرض وليست عرضا وما ذلك (إلا بعد الأبحاث التى أكدت علاقتها بالجينات وتأثرها بالوراثة كآثارها بالنحافة البيئية .

ويسأل كثير من الناس نفسه سؤالا محيرا .. لماذا أنا ؟ لماذا أنا بالذات سمين ؟ حقا هذا هو السؤال الذى قلل الطب يحاول الإجابة عليه .. لسنا بمرضى شخص ما بينما يتعرض آخر لأسباب المرض نفسها .. ولا يمرض .. ولأن استطاع العلم حل هذه المعضلة .. والسر يكمن جزمته فى الشفرة الداخلية لكل فرد منا ألا وهى الجينات .

والجينات لا تعمل وحدها أبدا فهي دائما تتأثر بالبيئة وهى لا تكسب مناعة مطلقة ضد مرض ما كما أنها لا تترك بصلة مطلقة حدوث مرض وإنما هناك معادلة واحدة ثابتة لكل مرض وهى أن الإصابة تحدث عندما يلتقى عامل من البيئة مع استعداد وراثى أى عندما يتلاقى وقوع عوامل البيئة والوراثة معا .. وأفضل مقولة يمكن أن تحوى كل هذه المعانى هى أن الجينات تقدم الاقتراحات وعوامل البيئة تصدر للقرارات .

هذا الكلام يعينه ينطبق على مرض السمنة الذى حير ويجير كثيرا من الناس حتى من استطاعوا انقاص وزنهم ثم عادوا مرة أخرى لوزنهم الطبيعى فحين لا نستطيع أن نلومهم بل يجب أن نلوم جيناتهم .

مستوى المعيشة

وما من شك فى أن أكثر هذه السمنة يرجع عند



البدانة .. مرض .. بيئي .. وراثي

وللجابة على هذه الاسئلة أخذ ماربودي لويز وزملاؤه في مستشفى بيت بوسطن على عاتقهم القيام بدراسة على المرضى الذين لاكتشاف حقيقة ذلك . فقاموا بفحص ٢٣ مريضا تتراوح أعمارهم ما بين الثانية والعشرين والثامنة والأربعين وفيهم سبعة من الذكور وست عشر من الإناث .

وكانت أولتهم تصل ما بين ضعفين ونصف ضعف وخمسة أضعاف الوزن الذي يعتبره معظم علماء التغذية الوزن المثالي بالنسبة لأطوالهم وأنواع أجسادهم .

بينت الاختبارات العملية الروتينية أنهم طبيعون فيما عدا ارتفاع طفيف في تركيز السكر عند مريضين منهم .. ولم تكن هناك أي دلائل الفيزيائية على وجود عدم توازن هرموني . وبعد ذلك قام دى لويز وزملاؤه بعملية بقياس نشاط مضخة الصوديوم خلال الغلابة وذلك كدلالة زائدة أن نقص الأيزم ادينوسين ثلاثي

الفوسفات المرتبط بدوره بجين (ob) . وكانت النتيجة أن ٢١ مريضا من ٢٣ كان نشاط مضخة الصوديوم لديهم أقل من كل أفراد المجموعة الحاكمة (وهي مجموعة مكونة أيضا من ٢٣ فرد عادي غير سمين) فيما عدا فرد واحد فقط وهذا يدل بصورة مؤكدة على ارتباط السمنة بمضخة مضخة الصوديوم وبالتالي بالجين السمين (ob) .

مضخة الصوديوم

يقي سؤال محير وهو بمثابة مشكلة البنية والتكوين التي كثيرا ما تواجه العلماء عندما يريدون تحديد العلاقة بين آرين ، والسؤال هو : هل المضخة تكون أقل نشاطا بسبب البدانة أم أن البدانة سببها مضخة أقل نشاطا ؟ والاحتمال الأخير هو الأقرب إلى المثل .. وبذلك يمكن من خلال ذلك استخدام مستوى نشاط مضخة الصوديوم كدلالة وراثية .

وللإجابة على هذا السؤال المثير قام العلماء باختيار مصفوي نشاط مضخة الصوديوم لمرضى سمين بعد أن يفقدوا بعضا من وزهم ، فبعد اتباع نظام حمية صارم ما يقرب من ثمانية عشر شهرا نجح المرضى في أن يفقدوا في المتوسط ١٨ رطلا من كل مائة رطل من وزهم الإجمالي وهي نسبة معقولة جدا ، وبعد قياس نشاط المضخة وجد

الرشاقة ..

مرتبطة

بالانزيمات

والجينات !

د. محمد لييب سالم

كلية العلوم وجامعة طنطا

أبحاث الطعام سرعان ما تحدد العيب الوراثي الذي يسببه جين (ob) . فكانت المشكلة هي نقص الأيزم ادينوسين ثلاثي الفوسفات ، وهو الزخم له مفعوله أيضا على كل من الصوديوم والبوتاسيوم ، حيث يقوم بتنظيم كل من كمية الصوديوم والبوتاسيوم داخل الخلايا بأن يضيغ الأملاح من خلال جدران الخلايا ، وعملية الضيق هذه عملية هامة للحفاظ بسلامة وظيفة الخلايا في الجسم كله ، كما أنها تستهلك قدرا كبيرا من الطاقة ، والواقع أن بعض الطعام قدروا أن ما بين ٢٠ - ٥٠٪ من الحرارة المتولدة من الخلايا تستهلك في نشاط هذه المضخة .

تركيز السكر !

إذا هل من الممكن أن يكون نقص هذا اللازيم علامة للبدانة ؟ وهل من الممكن أن يعانى البشر من العيب نفسه الذي تعاني منه الفئران ؟

بعض الناس إلى مستوى المعيشة العالي فظهر كنوع من أنواع القنى .. وكذلك فإن كمية ونوع الطعام وطبيعة الحياة عوامل مهمة في عملية السمنة ولكن هل هناك عوامل أخرى ؟

في أوائل السبعينات من هذا القرن كان اعتقاد العلماء أن سبب السمنة ببنى بحث أن يعود إلى الأسباب السابقة فقد وجدوا أن عدد ما في أجسادنا من الخلايا الدهنية يعتمد إلى حد كبير على كمية الطعام التي نستهلكها في طفولتنا ، فإذا غدينا بأكثر من اللازم زاد ما ينشأ لدينا من الخلايا الدهنية زيادة بالغة ، ثم تبقى هذه الخلايا أثناء نموها ومن الممكن أن تزداد عددا بالأفراط في الأكل ، وانهاج الحمية والرياضة ووسائل الرجم المختلفة بسبب انكماش الخلايا الدهنية ولكنه لا يؤدي إلى لغفلتها وهذا هو السبب في أن الأفراط في الأكل في حياتنا المبكرة ، وكاد يؤدي حتما إلى فيء من السمنة عند البلوغ . ويور الخلايا الدهنية في السمنة أمر مقبول بوجه عام . على أنه ضيفت إليه مسائل تتناول مساهمة الجينات في السمنة .

فالجينات تشارك فعلا في تحديد ما إذا كنت تستطيع أن تبقى نحلا أم لا ، وكذا تعرف حالات السمنة المفرطة التي تصيب من يعانون من لغفلان للآوازات الهرموني ، ولكن في نهاية الأمر فإن هذه العوامل كلها بيئية وجينية لها أهميتها وكلها تساهم في ظهور حالة السمنة العامة

الجينات .. السبب !

وليات أن الجينات تلعب دورا مهما في السمنة وجد العلماء أنفسهم في مأزق لأن معظم الدراسات السابقة كانت تشير إلى عشرات من العوامل البيئية .. ومع ذلك فقد أدرك العلماء أنه حتى بين الناس المتألمين من أسباب الوزن الطبيعي يحدث أن تزيد أولادهم بمعدلات مختلفة رغم أنهم يستهلكون كميات وأنواعا متشابهة من الطعام ، وهكذا فجزء من الطعام بما يتضمن أن الجينات يمكن أن يكون لها دور حقيق في اكتساب الوزن .

وكالدادة فإن الطعام عندما يواجهون مشكلة وراثية يحاولون إلى الفئران لتساعدهم ، وقد حدث في حالتهم هذه أن أقوا على قار سمين ، ويعمل هذا القار كمنصتين من جين يسمى ادينوسين او جين (ob) . ووليدو البشر الواحدة اللون ما يكون القار السمين في كل شيء ولكن بغضهم جين (ob) يقللون نشاطا .

وعندما قارن العلماء بين هذين النوعين من الفئران وجدوا أنه إذا أعطيت الفئران الطعام كمية السمرات الخأارية نفسها التي تعطى للفئران الخلفية فإن السمنة تحفظ بلقر أكبر من الطاقة التي تعطلها .

وباختصار فإن البدانة قد اعتشت وراثيا بصورة أفضل من الفئران السمنة بحيث أنها تحرق مالا تحتاج إليه من الطاقة ، وباستمرار



البدانة مرض .. وليست عرضاً ١٢

تعمل من الممكن تحويل الأفراد على مستوى الخلفية ، وهي التواتج المباشرة لمجموعة صغيرة من الجينات تتواجد في كل خلية على الكروموزوم رقم ٦ ، وهي بعد أن تنتج تتخذ لنفسها مكاناً على سطح الخلية ، وأحد علامات HLA هذه هي HLA - DW . وقد وجد أنها متزايدة مع المرضى ذوي الحساسية للدابوق ، حيث وجد أنها تظهر في 7.٩٨ من المصابين بهذه الحساسية ، لدرجة أنه إذا أكل أحد من لديهم هذه العلامة القمع بصورة اعتيادية فإن فرصة إصابته بالمرض الجوفي تزيد من ٢٧٨ مرة على فرض من تتخصص هذه العلامة الوراثية .

ولقد استطاعت شركات الطعام الآن إنتاج أنواع من الدقيق الخالي من الدابوق خصيصاً للمصابين بالحساسية .

وبذلك تجد أن كل ما يثرى الجسم من صحة أو مرض ما هو الآن نتاج لتدخل البيلة مع الحالة الوراثية للفردي في كل شيء حتى في الطعام وطبيعة وكمية الطعام . وما من أحد يعرف ماذا سيكون أصل شعرك للشرية بعد عدة قرون أو عشرات القرون من الآن ؟ ولكن نستطيع القول أنه ما من وراثة جيدة دون اعتبار للبيلة .

واله في خلفه شلون ..

هذه الحالة يظهر له بعض التأثير السام على خدرا جدار الأمعاء .. وبعد فترة أخرى يحدث في جدار الأمعاء تلصق تليف فيزيائي ، فيزداد سمكا ويصبح أقل قدرة على استئصال عناصر الغذاء .. وعندئذ تظهر للمرض نتائج أكليونية . ولا يعرف بالضبط كم من الناس يعانون من الحساسية للدابوق وتبلغ نسبة الآثام ما يقرب من سبعين في المائة من الحالات المصنفة ، على أن الأعراض قد تكون بسيطة حتى أن الكثيرين لا يطلبون عوناً طبياً ، وحتى إذا فعلوا فإن الحالة لا تشخص غالباً تشخيصاً صحيحاً ، لقد يعاني أناس طول حياتهم من تليف معوي خفيف ولا يدركون أنه قد تكون سبب مشاكلهم هو بروتينات القمح (الدابوق) التي يتناولونها كل يوم . وقد يكون الاختناق عن تناول القمح أمراً ممكناً وصعباً ، ولكن إذا كان فيه ما يملح أو يعالج مرضاً له ما يكفي من الخطورة لتكلمته فإنه يصبح مما يستحق التضحية به .

وإن كان بروتين القمح وهو الدابوق يعد سبباً رئيسياً للمرض الجوفي إلا أنه قد تمكن العثور على عدة علامات من نظام HLA اثنين الحساسية للقمح ، ونظام HLA عبارة عن أنتيجينات أو علامات توجد على سطح كل خلية تتحدد ما وتميزها عن الأخريات ، أي أنها عبارة عن توقيع بيولوجي للجسم ، فهي مجموعة من الجزئيات

أنها لم تتغير ولم يكن لفرق الوزن أثر على ما تستهلكه النضفة من طاقة ، وإن كانت الإبحاث السابقة تحتاج لمزيد من الإبحاث لتأكيد ما إذا كنا نستطيع أن نشير بقوة إلى أن الناس إما أن يكونوا أصحاب مضفة نضفة (غير سمين) أو أصحاب مضفة كسولة ، (سمين) وبذلك ومن خلال نوع المضفة التي لحوزها نستطيع أن نتنبأ إذا كنا سنواجه صعوبة في إجراء السرعات الفائضة أو بمعنى إن كنا مستعدين على الأقل لأحد أنواع البدانة ، وعلى ذلك من النتائج العلمية والصحية أن السمنة لها أساس وراثي وهي إن كانت تتطلب علاجاً غذائياً ورياضياً إلا أننا لا يجب أن نهمل عامل الجينات ، وعلى ذلك من النتائج الفلسفية أيضاً أن تصعب الأحكام بشأن البدين هو أمر جائز للغاية فهم ليسوا بالضرورة من بينهم الحاد أو قوة العزيمة وليسوا بالضرورة من ينقصهم الاهتمام بظهورهم وبالرياضة ، فالامر ببساطة هو أن أجسادهم تتفاعل على نحو مختلف مع أحد الحوامل البيلة ألا وهو الطعام .

وإن كنا من خلال الأبحاث السابقة ميزنا الفرد السمين بنفسه لأحد الاتجاهات إلا أننا لا نستطيع تصنيف أو تمييز الفرد التليف بأن يملك نسبة طبيعية من هذا الاثريم .. ومن هنا أيضاً نلاحظ ظاهرة أو مرض النحافة . فإذا كان بعض الناس ينزعجون بسبب زيادة ما يكتسبون من وزن فإن أساساً آخرين يقلقون بسبب عجزهم عن زيادة وزلهم بضمة أربطال ، وشمة من يعانون من متاعب جسمية إذا حاولوا أكل المزيد من الطعام فإن ذلك يؤدي إلى معاناتهم من حالات عديدة ألقها حالات التلبك والإسهال وأقساماً متاعب جسمية مثل فقد الوزن وهزال العضلات واعتلال الهيكل العظمي ، ورغم التنوع الواسع في العلامات الكليونية عند هؤلاء الناس إلا أن الكثيرين منهم يعانون من المتلازمة المرضية نفسها وهي « متلازمة المرض الجوفي » التي تسببها الصلة الوراثية نفسها وهي عدم القدرة على امتصاص الطعام من الأمعاء .

الحساسية .. للدابوق !

أسباب هذا المرض الجوفي الذي يؤدي إلى النحافة مازالت أبعد من أن تكون واضحة ، على أنه قد أمكن على الأقل تحديد سبب بيئي واحد يفرج المرض وهو بروتين القمح الدابوق ، فالكثيرون من يعانون من المرض الجوفي لا يستطيعون تحمل الأطعمة المصنوعة من القمح والجوادر وأنواع الدقيق الأخرى (مثل الخبز والكاف والمكوكيت وحلوى البسطة) كما لا يستطيعون تحمل البيرة التي تحوي الدابوق ، وإذا منعت هذه الأطعمة من غذاء المريض فإن شبيهة تتحسن ويقلل الإسهال ويبدا الوزن في الزيادة .

والدابوق ما لم يتم هضمه وإخراجه على الوجه الأكمل فإنه يصبح سبباً للمشاكل .. وفي

إعداد :
أحمد الحمى
محمد الباسى

بصمة للمين

أحدث وسيلة ابتكرتها إحدى الشركات الأمريكية لصناعة الأجهزة الطبية .. جهازا لتسجيل بصمة العين .. فليس بالإمكان تشابه عيالن فى كل شيء .. فى مدة لا تتعدى الثانية .. والتصف بنظر الشخص فى عسة الجهاز .. تؤخذ بصمته .

المقر العجيب

بمنطقة (أبل السقى) داخل الشريط الحدودى المتصل بلبنان تمكن شاب لبنانى من اصطيد صقر .. ثم قرر أن يقوم بتحنيطه .. السبب أن هذا الصقر هو الوحيد من نوعه حتى الآن .. له أربعة أرجل !!!

حداد

من مظاهر الحداد عند النساء اللاتي تموت أزواجهن فى عيانيا الجديدة أن يرتدن أجزاء من أجسامهن بألوان التيات اعتقادا منهن بمدى الفوة التى يكتسبها منها .. ولمنع الأرواح الشريرة التى قد تدخل أجسامهن أثناء التفتش لا بد من ربط الألف بالخزام !!

الملاج باليد

استملا لطق العلاج باستخدام الاصبع نورد ما يلى :
لعلاج الربو والرشح مع السعال يستمد المريض أو جلس ويضبط له فى التجويف فوق عظمة الصدر (عظمة القص) وذلك باستخدام السبابة للضغط نحو العنق ثم التوكيك لاسفل مع مراعاة السابق ذكره من الشروط العامة .

الصوت الأزرق

« الصوت الأزرق » أضخم الكائنات البحرية (طوله ٣٣ مترا ويزيد وزنه على ١٢٠ طنا) .. طول زعنفته (٥) أمتار .. عرض الذيل (٧) أمتار .. وزن العضلات (٥٠) طنا .. وزن الدهون مجتمعة (٧٥) طنا .. أما اللسان لفيلفيل جدا (تسببا) ووزنه فقط (٢٠٥) طن (ليقوى على دفع الماء) .. والصوت الأزرق رغم ضخامته يتنقى على الجمبرى وصغار الأسماك وحتى غذائه هذا يكون بطريق غير مقصود .. حيث تدخل مع الماء الدائل أثناء الشهيق .. وأثناء الزفير تمتعه الصفايح البالينية وعددها (٣٠٠) صفيحة بكليه (وهى بدائل الأسنان لديه) .. فلوضطر لاكلها .. ولعل تضيق حلوقه السبب المباشري وراء رقلته هذه !!

قدرات !!

يستطيع طائر « أكل السمك » الفوص حتى (٧٣) مترا بأعصاب البحر .. للحصول على سمكة !! وهى أعلى مسافة غاصها طائر حتى الآن .
أقصى سرعة لتطيران العادى فهى لظائر (العوار شانه الذيل) وتبلغ (١٦١) كم/ساعة .. أما طائر (الباز الجوال) فتبلغ سرعة التضاضه على الفريسة (١٨٠) ميل/ساعة .

أفضل الكهف

فى الأردن وبالتحديد بمنطقة « أبل علند » على مشارف العاصمة عمان وعلى بعد بضعة كيلومترات من وسط العاصمة تستطيع أن ترى الكهف وأهل الكهف وكلهم « أم حبيب » أصحاب الكهف والزقيم .. الرقيم هو الجبل الذى به الكهف .. عند المدخل بعضا من حطام توابيت الموتى ويتر ماؤه أسن ويقلها شجرة زيتون ..

من هو ؟

- عالم ومبتكر العنابى (١٤٠٠م - ١٤٦٨م) ..
- واد فى مدينة مونتى بألمانيا يرجع إليه الفضل فى اختراع الطباعة فهو الذى ابتدع الحروف المسقولة والمتنصل بعضها من بعض والتي يمكن ربطها وشدها فتتكون منها جميعا كتلة واحدة توضع فوقها الصفحات .
- قام فى عام ١٤٥٠م بطبع الكتاب المقدس وكان يحتوى على ١٣٠٠ صفحة باللغة اللاتينية .
- وذلك بمدينة ميون (ميونى) الألمانية .. وبذلك حقق للامسانية إنجازا رائعا فهو الذى ..
- ابتدع الحروف .. وهو الذى ابتدع أماكن ثابتة لها .
- ابتدع مكانا للحبر فى آلة الطباعة .
- ترجع عظمة هذا المبتكر إلى أنه وضع نظاما لربط الحروف بالحبر بالطباعة .
- وبعد اختراع المطبعة تلتهم أوروبا بصورة هائلة لم ترعها الامسانية فى عشرات القرون

□ الحل : **الطباعة**

« وترى الشمس إذا طلعت تزارع عن كهفهم ذات اليمين » والصيب فتحة أفقية بأجبل طولها حوالى المتر وعرضها يربو بقليل عن نصف المتر تخترق الجبل رأسيا ثم تتحرف للفتح داخل الكهف أهمها اختراقها أشعة الشمس لن تدخل الكهف إنما تضيئه فقط .. وإذا غرت تتركضهم ذات الشمال » تير الشمس يوما فوق الكهف بزواية ميل قرابة (٤٥) ° وعليه ففى النصف الثانى من النهار سوف تلمس أشعة الشمس عند حافة بوابة دخول الكهف ولا يدخل منها إلا أقل القليل .. وهم فى فجوة منه .. الفجوة هى المساحة المقع من أرضيته والتي تتخفى قرابة شبرين عن مستوى أرضية السخل .. وكلهم باسند ذراعيه بالصعيد .. يستكمل الموضوع بالعدد القادم إن شاء الله !!



● نهاية وانبساطية بفضل التدريب الشاق والتكنولوجيا الحديثة ●

الرياضيون للادوية المنشطة أو غيرها . الرياضيون بطبيعتهم يعملون الممتحن لكسب البطولات حتى ولو كان على حساب صحتهم سعيا وراء الشهرة والفرح . فراهم يقبلون على تناول الاستيرويدات البنائية (Anabolics) لبناء أجسامهم وعضلاتهم ويكونون عن تناولها قبل بدء المسابقات بوقت كاف حتى لا تتكشف في التحاليل الطبية التي تجري عليهم قبل المباريات وبهذا يصعب اكتشافها . رغم أن هذه العقاقير لا تزيد من كفاءة اللاعب ولا تحسن من قدرته والرياضيون وأصحاب خيول السباق يستعملون الأمفيتامينات ومشتقاتها ليزيدوا من نشاطهم أثناء المسابقات ، وهذه الادوية منهية ومنشطة للجهاز العصبي وشائعة الاستعمال بين الرياضيين وفي خيول السباق أثناء المباريات والعطلة . رغم أن هذه الادوية تسبب الامعان وتؤدي إلى الموت لتكثيرين منهم ولا سيما لو لعبوا في أجواء حارة . والسبب الذي يجعلهم يلجأون إلى هذه الادوية المنهية هو زيادة أدائهم وتحملهم للمجهود الشاق الذي يبذلونه

والرياضيات يستعملون الهورمونات لمنع الطمث أثناء البطولات رغم أن الرياضة والتمارين العطلة كافية لمنع طبيعيا .

كما يستعمل الرياضيون الادوية المهدنة لتفادي القلق الذي يصاحبهم قبل المباريات أو البطولات . ويتناولون أفراس الكافيين لتحسين أدائهم الجسماني ، لكن الكافيين موجود أيضا - في الشاي والقهوة والكافولا - والأفرط في تناول المشروبات كدواء يسبب القلق والصداع والاضطراب . وقد يسبب ظهور تشنجات . والكافيين قد يزيد من التمثيل الغذائي في الجسم فتزداد كفاءة عضلات الرياضيين

وبعض الرياضيين الذين يعانون من الألم الروماتيزمية أو الالتئابات في العضلات أو المفصل يلجأون إلى تناول الكورتيكوستيرويدات . وهذه أيضا لها آثارها الجانبية . فقد تسبب له العضلات في بداية الاستعمال . لكن تصبح بلا فائدة ، لأن العضلات تكون قد فقدت مرونتها

المعمل للتحليل ، وكانت هذه طريقة بطيئة . لكن الطريقة الحديثة هي وضع كومبيوتر صغير جدا على صدر اللاعب ولا يعوقه في اللعب ويعطي نتائج فورية عن كمية الاكسجين المستهلكة . وحركات القفز دخل (الكومبيوتر) فيها . لكي الجهاز متلاحمة القفزة إلى الخلف الشهيرة وهي من أنقى وأصعب اللحظات وتتل في مرونتها وإيقاعاتها على مهارة عالية لدى اللاعبين ، فزاد المدربين يلجأون إلى الليديو لانتقاطها وعرضها على الكومبيوتر الذي يحللها بدقة ويظهر على الشاشة ويبين التحليل مرونة الحركة وانتظامها مع تلوئ الجسم والأداء المميز لها أثناء عرض اللعبة .

أدوية الرياضيين :

شاعت في الآونة الاخيرة بدعة استعمال

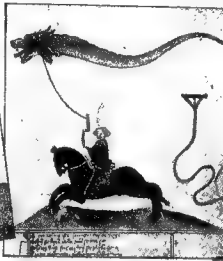
التكنولوجيا تصنع الإبطال . بقية

الرياضي . فكمية الاكسجين التي يستهلكها اللاعب تقاس بأجهزة للتعرف على إمكانية جسمه على احتراق الطاقة أثناء تأدية اللعبة . كما يراقب مجموع الحركات التي يؤديها اللاعب مع تناسقها مع بعضها البعض . ويقيم خبراء الطب الرياضي بتحليل كمية الاكسجين التي يستهلكها اللاعب أثناء التمارين العطلة جدا . وذلك بوضع جهاز لقياس التنفس وكمية الاكسجين المستهلكة من الهواء المعروف حجمه مسبقا والذي تنفس جزءا منه أثناء اللعبة . ونجد أن أجهزة صغيرة توضع على صدر اللاعب لقياس كمية الاكسجين أولا بأول ، وأسرع من الطريقة السابقة . التي كان يوضع على لم اللاعب قفزة بالون كبير يسير معه وهو مملوء بالهواء ويجمع فيه هواء الزفير ثم يؤخذ إلى



● نهاية المنشطات ●

قديم × جديد



كان الانسان منذ اقدم الازمنة يراغب الطيور بلقصد تقليدها . وكان تحليلها وتجويمها وبوطها وصعودها من الامور التي حيرته بحيث كان يسأل نفسه دائما عن طريقة طيرانها رغم ماها من ابدان صلبة وثقيلة مثله . ومن المعلوم لدينا أن الطيور خلقت لتطير ويرجع العلماء قدرة الطائر على الارتفاع والظفران إلى أكياس في جسمه تمتلئ بالهواء فأكبر حجمه ويخف وزنه بالنسبة لذلك الحجم . كذلك فإن جسم الطائر وشكل صدره يجعله يبدو كالزوارق ويساعده على الطيران خلال الهواء بسهولة والهواء كما هو معروف أقل مقاومة بكثير من الماء أما جناحا الطائر فيساعدانه على الدفاع في الهواء .

ويقال إن قوة جناحي الطائر بالنسبة لحجمه تلوق قوة ذراع الإنسان بالنسبة لجسمه أربعين مرة .

وكما أن للكارب سفان (دفة) يوجهه في الماء كذلك يفعل الذيل بالنسبة للطائر في الهواء . وفي الواقع يتقوى أكثر من نصف أنواع المخلوقات الموجودة على أرضنا والتي يبلغ عددها ٥٠٠٠٠٠ نوع على أجنحة .

عبر الانسان قديما عن رغبته في الطيران

أسرع الطيور

فيقال أن أعزف التلغرافات واللاسلكي كانت الأخبار تنقل بواسطة الحمام للزاجل . وسواء كان ذلك في وقت القسم أم الحرب . وقد قيل إن أخبار موغلة وأثر لموسيقى هزم فيها نابليون بوتاتير نقلت إلى لندن بواسطة الحمام الزاجل .

وليس الغريب في هذا الطير سرعة . ولكن الطريقة المدهشة التي يعود بها إلى المكان الذي أطلق منه . أما سرعته فتبلغ نحو الثلاثين ميلا في الساعة . وليس الحمام الزاجل هو أسرع الطيور « فالزوارق » وهو نوع من الصافير يمكنه أن يقطع ٥٠ ميلا في الساعة والأوزة البحرية والنعامة تصل سرعتها إلى ٦٠ ميلا . أما أبسط البرق فتبلغ سرعته ٧٣ ميلا وتزيد هذه السرعة إذا طار في اتجاه الريح .

سراب

إن إن رائحة الفضاء لا تشرب الماء . كما تخبره نحن بل يمكنه امتصاصا كما يتصنص الخبث من الرضاعة .

بواسطة الرخ ذلك الطائر المارد . وفي الاساطير الألمانية يصنع ويلاند الحداد عباءة من الريش وبطير بها ليكيد اعداءه .

ولقد كانت أول خطوة عملية حقيقية لمحاولة الطيران تلك التي قام بها العالم العربي الاندلسي « عباس بن فرناس » كما نفسه بالريش ومد له جناحين طار بهما بعض الوقت مقلدا الطيور . وفاته مهمة ذيل الطير في الهبوط وسقط « ابن فرناس » أول شهيد للطيران .

وتخيل جول فون الذي ولد في نانتي بفرنسا في عام ١٨٢٨ م الطائرة في زواياهم « الباتروس » .

كذلك كان الرسام الإيطالي ليوناردو دافنشي رجلا خلقا يهتم بالطيران لنواتج علمية محض . في الفترة الواقعة بين عامي ١٤٨٦ - ١٥١٤ م وضع دافنشي تصاميم لعدد من أجهزة الطيران بينها طائرة شراعية وطائرة صومدية (هليكوبتر) ومظلة هبوط .

كانت تجاربه تنحصر عموما في بابون :

ومحاولته محاكاة الطيور فيما كتبه من ادب . حيث تصف الاساطير القديمة الالهة والملائكة على انها مخلوقات تسمو على البشر . وتتمتع بنعمة الطيران .

وتسمح هذه الاساطير للبشر احيانا بالاشتراك في هذه المقامرات العظيمة فلي احداها تسافر الملكة للبابلية (إتانا) ممتطية ظهر لمر . وفي أخرى يقوم سرب من الطيور الجائعة بقتل الاسكندر الأكبر خلال الهواء .

ومن أشهر الاساطير التي تناولت امور الطيران قصة المخترع اليوناني (دالايوس) الذي صنع لنفسه ولأبنة (إيكاريوس) أجنحة استطاعا الطيران بواسطتها من جزيرة كريت فوصل دالايوس سالما إلى البر .

ولكن إيكاريوس طار قريبا من الشمس مما أدى إلى انصهار الشمع الذي استخدم في تثبيت أجنحته وهوى إلى البحر .

ثم عدنا في ألف ليلة وليلة بساط الريح الشهير . كذلك رحلات السندباد البحري وانقاذه

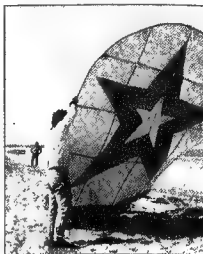


الدم هذا السائل العجيب!!

حجم الدم يتراوح بين ٦ - ٨ لتر في جسم الإنسان ويكون حوالي ٨٪ من وزن الجسم ويتكون من جزأين أساسيين هما البلازما التي تتكون من الماء والبروتين ومواد عضوية وأخرى غير عضوية (٩٠٪ و ١٠٪ و ٧٥٪ على الترتيب) . وتتكون الأساسى الأخر للدم هو كرات الدم بنوعيتها والصفائح الدموية وهذا يشكل ١٠ - ١٥٪ من حجم الدم .

- كرات الدم الحمراء وهي حوالي ٥,٤ مليون خلية في المليمتر المكعب في الرجل و ٤,٩ مليون خلية في المليمتر المكعب في الأنثى .
- كرات الدم البيضاء وهي تتراوح بين ٧ - ١٠ آلاف خلية في المليمتر المكعب .
- الصفائح الدموية وهي تتراوح بين ٢٥٠ - ٤٠٠ ألف وحدة في المليمتر المكعب .

العرب بدر - محطة بحوث المطرية - الدقهلية



دراسة تحليق الطيور ومحاولة صياغة ثوابين لحركة الريح .

ابتكارات كاسيو .. إبداع .. لا مثيل له ..

على مدى سنوات يترشح كاسيو على قمة الآلات الحاسبة في العالم ويظهر أن هذا التفوق لا يأتي من فراغ وإنما هو ثمرة جهد متصل وأبحاث مستمرة لفخمة الآسان . تعتبر المعلومات في أهم عوامل النجاح في هذا العصر . ويكثر توافر المعلومات وكثافتها والحصول عليها بسرعة في الوقت المناسب وبالقدرة المطلوبة يتحدد موقع الإنسان . والنجاح ومن هذا المظهر يكتسب كاسيو مجموعة من الأجهزة التي تسمى المفكرة الرقمية « Digital Diary » وتتمتع هذه المجموعة بقدرة فائقة على تخزين البيانات والمعلومات وترتيبها أتمتتها بإسترجاع هذه البيانات بسرعة ودقة وتضم هذه البيانات نيليا للتلفون وجنول مواعيد مزود بمنبه وتسهيل مذكرات وملاحظات ونتيجة بالإضافة إلى مكتبة بطاقات للمعلومات وساعة بتوقيت عالمي .

كما أمكن الاستفادة من بعض الوقت الفائق الأخرى مثل مراجعة هجاء الكلمات باللغة الإنجليزية وقاموس إنجليزي ووظيفة تبادل المعلومات والبيانات بين الآتين وتبادل المعلومات مع أجهزة الكمبيوتر وطباعة البيانات المسجلة على الآلة من خلال قلم طباعة خاص . تتمتع أجهزة المفكرة الرقمية بشاشات نقطية واضحة ذات حجم كبير وبسعة تصل إلى ٦ سطور .

كما تتمتع هذه الأجهزة بوظيفة السرية التامة للمعلومات المسجلة بالإضافة للوقاية الكاملة من احتلال محو البيانات عند تغيير بطاريات الأجهزة . التكنولوجيا والعلم هما صاعد التقدم ومن هذا المفهوم تقدم كاسيو بتقدم أكبر مجموعة في العالم من الآلات الحاسبة العلمية وكمبيوتر الجيب ومن بينها المولدات ذات الشاشات النقطية التي تتيح لمستخدمها الحصول على التمثيل البياني لأية علاقات رياضية بصورة سهلة وسريعة ووظائف رياضية وعلمية متخصصة تناسب كافة استخدامات الطلبة والمهندسين والباحثين ويتكفلة لا تفلان بمثلا بالإضافة إلى توفير استهلاك الطاقة واستخدام الطاقة الصوتية بالتبادل مع البطاريات .. وتتمتع أجهزة كمبيوتر الجيب بأعلى إمكانيات في التخزين والوظائف المبرمجة والاطماط الجاهزة للاستخدام بسهولة .

آلات كاسيو يعتمد عليها في إدارة الأعمال بنجاح ..

يتميز كاسيو بتقدمه عدد بريا من الموديلات من الآلات الحاسبة لاستخدام المكتب للوقاء بكافة احتياجات المحاسبين ورجال الأعمال من وقالب عديدة وآلات ذات قوة تحمل فائقة واستهلاك ضئيل للطاقة الكهربائية هذا بالإضافة إلى الآلات الحاسبة المتخصصة للحسابات المالية والآلات الكاتبة المتميزة والتي تتيح إمكانيات لا مثيل لها من فترة على التخزين وتعديل النصوص والمراجعة وتصحيح الهجاء .

عبدالهادي كمال

هل تعلم؟

• أن الطيور والحيوانات تنتنس بحالة الطقس ..

• من الظواهر الغريبة التي لاحظها العلماء اختفاء الطيور والحيوانات قبل سقوط الأمطار أو هبوب العواصف بالتشمل بحسن ويشعر بهبوب العاصفة .

• كما أن بعض الحيوانات كالكلاب تنصق بالقرب وقوح الزلازل تفصوي بشدة وتولى هاربة ولم يصل العلم بعد إلى تعلق لهذه الظاهرة .

• أن هناك حيوانات تنهى أعضائها لها ..
• كنا نعلم أن معظم الطيور تنهى أعضائها على الأشجار لكن قبلا من الناس من يعرف أن بعض الحيوانات تنهى بيوتها على الأشجار كأغشاش الطيور .

• فالقوع المعروف بقرء «لورامج اوتان» مثلا وهو من كبر القردة وأقواها ويعيش في سوحطرة وبورتووالدونيديا ينهى بيته دائما على شكل مصطبة من العصي في اعلى الأشجار لكي يبيت فيها وهو يستطيع أن يبنهى في ليلة واحدة .



● الخرتيت الهندي العظيم أثناء تجواله بالمراعى الفنية بالاعشاب والحشائش يرافقه طائر أبيض اللون يسمى «مالك الحزين» يقوم باختطاف أى حشرة تهاجم وتزعج هذا الحيوان البطيء الحركة ●

أضخم خرتيت .. يعيش فى أفريقيا وزنه أربعة أطنان .. وطوله متران

ترجمة وإعداد :

أحمد حازم عبد العظيم

طوله من «كتفه» وحتى أخمص قدمه مترا
وثلاثون سنتيمترا .

يمتد درع ظلي ليطفى معظم منطقة الرقبة
والكتفين وأعلى الأرجل ليسمح له بحرية
الحركة . لا يوجد شعر يغطى جسم الخرتيت إلا
ماظهر منه على هيئة خصلة من الشعر تغطى
أذنيه وظرف ذيله . يوجد للخرتيت قرن واحد

الخرتيت أحد أنواع الحيوانات البرية والذي طالما شاهدتموه
فى حدائق الحيوان وقد خصص له مكان مناسب يضاهى تماما
مثيله فى الطبيعة حيث القبابات الشاهقة والسفوح العارية
ومجارى الأنهار .
ويمكنك التعرف على الخرتيت بسهولة بجسمه الكبير السمين
القوى وبأرجله القوية الغليظة وجلده الصلب الذى يغطى معظم
جسمه وقرنه المثبت فوق قمة رأسه .

حيث يوجد الخرتيت الهندي العظيم ويسمى
«دينوسيروس - بونيكوتس» يتخذ من
القابات الكثيفة وأراضى الرعى ذات الاعشاب
الطويلة للنبال والبنجال واسم موطنه له . يبلغ
وزن هذا الخرتيت الضخم اثنين من الأطنان ويبلغ

توجد للخرتيت خمسة أنواع تعيش على سطح
«الأرض» حتى اليوم ثلاثة منها فى قارة آسيا
والثان منها فى قارة أفريقيا ولسمود الطالع فإن
معظم تلك الأنواع مهددة بالانقراض .
يعيش أكبر وأضخم هذه الأنواع بقارة آسيا

الدينوري .. شيخ النباتيين

■ أبو حنيفة الدينوري .. قلب من أقطاب الحضارة العلمية العربية الإسلامية ، التي أزهزت أباها العصر الوسيط .. وقد تفوق في علم النبات .. ونظرا لتمكنه من هذا العلم فقد أطلق عليه البعض من الباحثين والمؤرخين لقب « شيخ النباتيين » .. بينما فضل البعض الآخر وصفه بـ « ديسقوريدس العرب » .. ■
« فمن هو الدينوري هذا ؟ .. وما هي أهم إسهاماته التي خص بها علم النبات .. ؟ »

يقلم :

هشني عبد الحافظ

معرفة كبيرة بالنباتات .. وإن أخذته الشك في نيته ، أو جزء منها ، اعتمد على اللغويين والشعراء في وصفها ، أيأتى النطق محدودا للمعنى المطلوب ، وإن لم يجد فيعتمد الأعراب ليأتي بوصف دقيق مضبوط ، أي أنه أول من استعمل اللفاظ العلمية المحددة بالشعر المطلوب .

★ مصنفاته ★

ولأبي حنيفة الدينوري تصانيف عديدة ومتباعدة .. اختلف المؤرخون في تحديد عددها .. فبينما يتركز ابن النديم ، في فهرسه ، ١٦ مصنفا للدينوري .. يؤكد غيره أن مصنفات الدينوري المعروف أسمائها بلغت عشرين مصنفاً .

وموسوعة الدينوري النباتية هذه .. تنقسم إلى ثلاثة عشر جزءاً ..

ومن أهم مصنفات الدينوري الأخرى :

- ★ كتاب الآواص .
- ★ كتاب الفصاحة .
- ★ كتاب حساب النور .
- ★ كتاب الرد على ورصد الأسفاهي .
- ★ كتاب البحث في حساب الهند .
- ★ كتاب الجمع والتفريق .
- ★ كتاب القيلة والزوال .
- ★ كتاب البذنان .
- ★ كتاب الجبر والمقابلة .
- ★ كتاب الوصايا .
- ★ كتاب الشعر والشعراء .
- ★ كتاب أخبار الخوارج .
- ★ كتاب نواحي الجبر .

هو أبو حنيفة أحمد بن داود بن وتند الدينوري .. والندينوري ، نسبة إلى مسقط رأسه مدينة « نينور » ، التي هي ، كما يقول بالوقت الحموي في معجمه ، من أعمال الجبل قرب قريسين (كرمشاه) ، على بعد عشرين فرساً من مدينة همدان .

وقد عاش الدينوري ، على الأرجح ، في القرن الثالث من الهجرة المباركة (الموافق القرن التاسع الميلادي) .. ويؤكد ذلك ، أحمد الطائي ، في كتابه (الوجيز في الصحة والكيمياء عند العرب) ، على أنه توفي سنة ٢٨٢ هـ (الموافق ٨٩٥ م) .

ومما روى عن الدينوري .. أنه رحل في صباه إلى البصرة .. ولها تنمذ على أيدي مجموعة من صفوة علمائها وشيوخها ، وعلل منهم علوم اللغة والدين ، والهندسة والحساب والجبر ، والفلك ، والنبات .. ثم انتقل إلى الكوفة ، وواصل تعليمه فيها على نفر من علمائها ، الذين ذاع ذكركم آنذاك ، أمثال : ابن السمكيت .

وحسن قال ابن النديم ، في فهرسه ، « أحمد بن داود ، من أهل النينور » ، أخذ عن البصريين والكوفيين .. وكان ثقة فديرويه ويحكيه ، ومعروف بالصدق .. »

★ طريقة مبتكرة ★

كان أبو حنيفة الدينوري ينفذ في دراسته للنبات على طريقة مبتكرة ، لم يسبقها إليها أحد .. إذ أنه كان يدرس النبات من حيث : شكله العام ، ★ طريقة زراعته ، ★ علامات تنضجه وفالنته ككذاء ودواء .

ثم يبحث عن أصله اللغوي مستعيناً بالمعاجم اللغوية .

ويقول د . الطائي ، عن طريقة الدينوري في دراسة النباتات : إن أبحاثه كان على

لفظ مثبت فوق قمة رأسه ومنه اشتق اسمه .

يحتار الخريثت بشقة عليها حرة الحركة تستطيع أن تقبض على الاضمان القصيرة الاعشاب بالانتلاف حولها ثم قدقها داخل الفم حيث تعتبر وجبة شهية ومن الانواع المشتملة له . يوجد نوصان اخرا من الخريثت يتخذان قارة اسيا موطناً لهما وماوى وهما « جالان » ، « سومطران » ولكنهما قليلان العدد .

وأما النوعان الاخران والذنان يتخذان من الفارة الافريقية مسكناً فالحدهما هو الخريثت الافريقي الابيض اللون والذي يطلق عليه « نوكيوس - سيموس » ويصغر من أكبر هذه الانواع في العالم . يبلغ طول الذكر البالغ - وهو أكبر حجماً من الانثى - مترين وذلك قياساً من كتفيه وحتى الحصى قدمه ويبلغ وزنه أربعة

أطنان . كما يوجد للخريثت الافريقي الابيض اللون شفاة على شكل مربع منبسطة وعريضة وهي مهيئة لأن تلتهم الغذاء الذي يتكون عادة من الاعشاب والحشائش .

وأما النوع الثنائي منه فهو الخريثت الافريقي الاسود اللون وهو أصغر حجماً من سابقيه وتمتاز انثاه بشدة حرصها على صغيرها حتى وضعت في فمها ثقله يهدوه بجانبه ترعاه وتكفها على أحبة الاستعداد للذود عنه مغير يريد اقتناصه أو عو يريد الفتك به .

يعتبر الخريثت من الثدييات التي تعيش على سطح الأرض وهي تشارك الغيلة بأولائها للتكاثر وأحجامها الكبيرة .

يحتار حيوان الخريثت يهدوه الطبع ورابطة الجاش كما أنه حيوان نمت الاخلاق ولكنه أحياناً يكون سريع الغضب ويعلن الحرب على الحيوانات القريبة منه مثل شعر بأي حركة من حوله تحدث فجأة ويرجع ذلك إلى قوة أبصار عينيه .

يحتال الخريثت بأصنام مرهف بسماحه لائى حركة وتلصقه للرائحة أي كان مصدراً وهو يعتمد على ذلك الاضمان في مدى رؤيته للاضمان حيث ساعده احساسه وقوة بصره في تحديد المكان الذي يخفيه فيه المفاسرون والاعداء الذين يريدون الفتك به .

يتزوج الذكر والانثى ولا تلبث أن تضع الانثى صغيرها بعد أشهر حمل طويلة ..

تقوم الام بإماداً صغيرها بالفأذ وهو عادة اللبن الذي يمتصه الصغير من ثدي أمه ثم لا يلبث أن يلمو ويشد ساعده وتركه أمه ليتجول في الغابات والرماض الضخراء الغنية بالاعشاب والحشائش فيلقت منها ما يروقه ويرتشف صغيرها ويعيد تاريخ حياته .

انتشرت محلات الوجبات السريعة واتخذت لنفسها اسماء ورائحة ولامعة .. من أجل جذب المستهلك .. راحت هذه المحلات تتلفن في تقديم أنواع مختلفة من الوجبات ذات النكهة الطيبة التي تعتمد فقط على الطعم لا القيمة الغذائية . كقطع الجاج المحسرة بالشحوم .. والهيمبورجر المصنوع من فضلات اللحوم .. والشيبسي المقلبي بزيوت تأكسدت وتم استخدامها مرات ومرات . وغير ذلك من السعوم التي تقدم له في صورة تعتمد أساسا على التساؤل والاطعمة الحريفة .

ومع لمط الحياة السريع وضيق الوقت في زحمة العمل اليومي .. يقع الكثير من المواطنين ضحية هذه التجارة المغرية التي تغفل أرباحها طائلة لإصعابها .. في حين يكون المستهلك الضحية لهذه السعوم التي تقدم له في صورة وجبات ..

المسؤولون عن هذه المحلات .. يكونون انهم يستخدمون أجود أنواع اللحوم وكذلك الزيوت النباتية الخالصة .. لا أن الاطباء وخبراء التغذية .. يكونون أن هذه الاطعمة يتم طهيها بأشخاص أنواع الشحوم التي تتجمع من فضلات الجزائين .. لأن هذه الشحوم رخيصة السعر بالإضافة إلى أنها تتحمل وتقاوم درجات حرارة عالية والادهم من ذلك أنها تغطي على الوجبة طعاما مقبولا ..

الاطباء .. يشيرون إلى أن هناك نوعين من الدهون منها المشبعة (الحيوانية) وغير المشبعة (الزيوت النباتية) ويحذرون من الإفراط في تناول الدهون الحيوانية المشبعة لأن هذا يؤدي إلى زيادة الكوليسترول في الدم ويعرقل امتصاص الأحماض الدهنية الأساسية التي يحتاجها الجسم .

أما الزيوت النباتية غير المشبعة فأنها سهلة الهضم وتقلل من نسبة الكوليسترول في الجسم إلا أن هناك زيوتا نباتية عصرة الدهن تزيث الجوز واللوز والتفاح .

ويحذر خبراء التغذية من مخاطر هذه الوجبات السريعة على الأطفال باعتبارهم هم الأكثر ترددا على هذه المحلات .. في حين أن الاطعمة غير كاملة بالتمدية للمغاسر الغذائية وتعرض الأطفال للإصابة بأمراض القلب حيث تسرب المادة

الوجبات السريعة .. عمل

تحقيق

هنا عبد القادر

المنزلي .. أن بعض محلات الوجبات السريعة لا تراعي الشروط الصحية والغذائية اللازمة لحماية الإنسان من مخاطر تلوث الغذاء .. فينبغي أن تكون جوانبها وأرضيتها من الفيشاني أو السراميك حتى يسهل نظافتها وهذا لا نجده كثيرا .. وينبغي أن تكون جودة التهوية وأن تتوفر لديها التلجيات الكافية اللازمة لحفظ الأغذية وهذا ما تتكده هذه المحلات فنجد التلجيات درجات تبريدها غير كافية مما يعرض المأكولات للتلف ونمو البكتريا والميكروبات .

أما القائمون على تصليح هذه الوجبات لكل ما يهمهم هو النجاح وطهي أكبر قدر ممكن من الوجبات .. دون مراعاة جودته أو نظافته ولا يهتمون بطهيها في أواني ستانلس ستيل . ولا يهتم أن تتقاذ الاطعمة مع الأواني التي يطفون الطعام فيها .

والاطعمة وتاريخ صلاحيتها مشكلة أخرى فهم يلبثون لشراء أغذية قريت من انتهاء صلاحيتها ومع سوء تخزينها تتلف إلا أنهم يصرون على طهيها وتقدمها لروادهم .. والادهي من ذلك أنهم يلبثون للفش التجاري وإضافة قول الصويا والبسماط لأطبام المستهلك بأنه لحوم .. علاوة على أنهم يضيفون البجر

الدهنية والكوليسترول في جدران الاوعية الدموية المرضية مما يؤدي إلى تصلبها أو تمددها . ويؤكد الاطباء بأن هناك علاقة وثيقة بين الإصابة بالسرطان والدهون ويشيرون إلى أنه من الممكن أن تكون الدهون الموجودة في هذه الاطعمة سببا للإصابة بهذا المرض .. فالأفراط في تناول المواد الدهنية يحفز الكبد على العمل فوق طاقته في إفراز مادة الصفراء والتي تساعد على هضم الدهون ، ومادة الصفراء الحامضية إذا ما زاد إفرازها في الأمعاء يصبح تأثيرها سببا على الاسجة مما يؤدي إلى ظهور اضطرابات في القولون . والذي يولد على مدى بعيد وربما بعد سنوات أمراضا سرطانية .

ويرى الاطباء أن لكل شخص عادات غذائية معينة فإذا وظف عليها أبقي نفسه في حالة توازن وأبعد الخطر عنه ولكن الخلط والخطر يحدثان حين تتخل أجسامنا مواد غذائية جديدة تؤدي إلى اضطرابات في الجهاز الهضمي . تقول د. عطيات أسناد التفتية بكلية الاقتصاد

تغذية .. الفئات الحساسة!

٩٢٥ جم وتبلغ التوصيات الدولية من البروتين أثناء الحمل ٣٠ جرام يوميا زيادة عن الاحتياجات الاساسية للمرأة .

● الحديد :

تزداد الاحتياجات من الحديد أثناء فترة الحمل كمية لازدياد حجم الدم وأنسجة الأم المصاحبة وهذه تتطلب ٥٠٠ ملجم حديد زيادة عن الاحتياجات كما يزداد لنقل الحديد الى كبد الجنين لكي يستعمله بعد المولاد أثناء الشهور الثلاثة الاولى من عمره وتبلغ كمية الحديد في الجنين الكامل النمو حوالي ٣٠٠ ملجم .

ولكي يتم لتغطية الاحتياجات أثناء الحمل فلا بد أن يتحصن ٣.٥ ملجم من الحديد وهذا يتطلب كمية من الحديد تعادل ٢٢ - ٢٥ ملجم من الحديد يوميا . وتقدر التوصيات بإضافة الحديد بكميات تتراوح بين ٣ - ٦٠ ملجم يوميا .

● الكالسيوم والفوسفور وفيتامين د :

تزداد كفاءة امتصاص الاملاح المعدنية كالكالسيوم والفوسفور أثناء الحمل ولكن احتياجات الجنين والانسجة النامية الأخرى تتطلب زيادة الاحتياجات في الفترة الثانية والثالثة من الحمل . وتبلغ كمية الكالسيوم في الجنين الكامل النمو حوالي ٢٨ ملجم وتقدر التوصيات الدولية من هذه العناصر حوالي ٤٠٠ ملجم يوميا زيادة عن الاحتياجات الطبيعية ويمكن الحصول على هذه الاحتياجات بقرىب فحان ونصف اضافي من اللبن ولفيتامين د « د » أهمية أثناء الحمل حيث أنه يساعد في استئصال الكالسيوم والفوسفور ولقد قدرت الزيادة في التوصيات الدولية بحوالي ٩ ميكروجرام (٢٠٠ وحدة دولية) .

وقد ينصح بعض الأطباء بالان يتعاطى كبسولة واحدة يوميا تحتوي على مجموعة الفيتامينات والمعادن المختلفة .

يمثل للحمل فترة طبيعية في حياة المرأة وعن طريقه يولد طفل يزن حوالي ٧ أرطال أو حوالي ٣ كجم حيث يتكون خلال تسعة شهور من الطعام الذي حصلت عليه أثناء الحمل والجنين يعتبر مطلقا على الام حيث يستمد غذاءه من طعامها . فإذا لم تكن تلتقيها كافة فإن ما تخزنه في جسمها وسحب ويستنزف أثناء فترة الحمل . لذلك فإن الحالة الغذائية للحمل لها تأثير بالغ الأهمية على نمو وسلامة الجنين حيث يؤدي سوء التغذية إلى انخفاض وزن المواليد وتعرضهم للوفاة أثناء أو بعد الولادة .

والتغذية السليمة أثناء الحمل لا تحصر أهميتها لطف بالنسبة للحامل والجنين ولكنها تتضمن أيضا جودة والمرار للتلين أثناء الرضاعة .

تقول الدكتورة لطيف بحر حسن ، المدرس المساعد بكلية الاقتصاد المنزلي أن العامل يحتاج إلى العناصر الآتية أثناء فترة الحمل :

● الطاقة :

تقدر الطاقة الكلية المطلوبة أثناء فترة الحمل لتكون الجنين والمشيمة وأنسجة الأم المصاحبة بحوالي ٨٠ ألف كيلو سعر . وتبلغ الزيادة في الطاقة أثناء الحمل حوالي ٢١٥ كيلو سعر عن احتياجات المرأة غير الحامل وتقدر الزيادة بحوالي ٣٠٠ كيلو سعر يوميا .

وتختلف الاحتياجات السريعة حسب النشاط التي تقوم به الحامل فالتى لا تقوم بنشاط تزداد لديها السرعات بحوالى ١٥٠ كيلو سعر في اليوم فقط أما المرأة التي تزداد أعمالا تتطلب مجهود مثل رعاية الأطفال والقيام بالأعمال المنزلية فإنها تحتاج إلى أكثر من ٣٠٠ كيلو سعر يوميا .

● البروتين :

تقدر كمية البروتين التي توجد في الجنين وأنسجة الأم المصاحبة أثناء الحمل بحوالى

تسبب السرطان

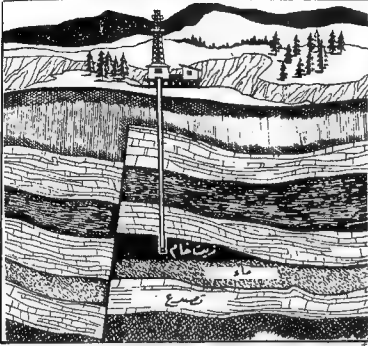
وأعراض القلب

والشظية لاضواء اللون الاحمر على الهيموجير وغير ذلك من تلاصبات في الأغذية ويكون الانسان في النهاية هو الضحية . وتتصح د. عطيات ربة البيت تجهيز هذه الوجبات في المنزل بدلا من التردد على هذه المحلات بعد أن ثبتت مخاطرها على الأطفال لعدم تعامل عناصرها ولغشها التجارى في الامتثال المختلفة .

وينصح د. فهمي صديق بمعهد التغذية أن تخضع هذه المحلات بمختلف درجاتها لرقابة فعالة من المختصين لشئون الرقابة على الغذاء على أن يتضمن هذا أخذ عينات للفحص الميكروبيولوجي والتأكد من توافر الشروط الصحية في الأعداد والحفظ والتقديم الى جانب تنظيم دورات تدريبية لكل المشتغلين بصناعة الغذاء في هذه المحلات للتألم بالمبادئ الاساسية لصحة الغذاء والصحة العامة .

من أين .. جاء البترول !؟

هرومونات وفيتامينات من «زيت الصخر»!



طبقات الأرض التي تحوى الزيت الخام

د. حسنية حسن موسى المركز القومي للبحوث

والحيوانات، عميقا تحت الطين واكتسبتها الاسماك الغزيرة . وتوالى الاحقاب التاريخية المتعاقبة ، فترسبت كميات جديدة من الرمال والطين ، وأدت أوزانها الثقيلة إلى ضغط الطبقات السفلى فتحوّلت إلى أحجار . وعمل الضغط والحرارة الشديدة على تحول الحيوانات والنباتات التي تحللت وعلقت حبيسة بين طبقات الأحجار ، فتكون الفحم في بعض الحالات ، وتكون الزيت الخام في طبقات أخرى خاصة تلك التي احتوت على كائنات بحرية . أنها نوع من الهجرة للعادة العضوية إلى ما يحيط بها من صخور مسامية مثل الصخور الرملية . ومعهما يستمر التجول من المادة العضوية إلى هيدروكربونات بترولية .

ويندفع الزيت الخام الناتج خلال مسام الصخور الرخوة ، مثل الحجر الجيري والحجر الرملى باتجاه الضغوط المرتفعة المؤثرة من أعلى . وينساب خلال هذه الصخور تدفقه المياه الجوفية التي تسربت إلى الداخل . ويستمر هذا الدفع إلى أن يصادف أثريت مسفورا صماء لا تسمح له بالحركة فيبقى عليها حبيسا على هيئة بركة من الأثريت تعرف بالمكمن ومعهما كمية من الغازات الطبيعية . وحيث توجد الجزيئات المنحركة العالق الذي يحول دون استمرارية الهجرة هذا تتكون مستودعات البترول في باطن الأرض . وتلك أجمالا عمليات تستلزم أزمانا طويلة تقارب المليون عام .

لقد ظل معظم بترول العالم حبيسا في مثل هذه البركة قرونا عديدة إلى أن فتحت مآخذ الحفر مخرجا له في العصر الحديث . وفى بعض

وبالرغم من أن هذه الحقائق تبدو وكأنها تدعم نظرية الأصل غير العضوى التي نشأت في القرن الثامن عشر ، إلا أنها أعملت تماما في الوقت الحاضر لما لاقت من اعتراضات علمية لها سندها . ومنها عدم وجود هذا الزيت في البراكين أو من بين نواتجها ، وأن أحدا لم يعثر على مثل هذه السروبيبات من الكرايبيدات . فطمساهم الجيولوجيا يعرفون جيدا أن مثل هذه الكربيدات إن وجدت ، فلا بد وأن تتكون في ثلثيا الصخور البركانية ، حيث الحرارة الشديدة اللازمة لتكوينها . ويرتبط على ذلك أن البترول الناتج من تقاطعها مع بخار الماء لابد أن تقع مكانته في ثلثيا الصخور البركانية ، وهو ما يخالف الواقع تماما . حيث لا يوجد البترول في باطن الأرض إلا في ثلثيا الصخور الرسوبية .

وهناك عدد كبير من مؤيدي نظريات نشأة البترول العضوية ، حيث يعتبر بعض الباحثين أن زيت البترول نقا نتيجة تطل الهياكل النباتية والحيوانية والكاندات البحرية تحت ظروف قاسية من الضغط والحرارة .

وفى الآمان الغابرة لم يكن سطح الأرض مستقرا ، فعمّلت الزلازل والبراكين على تثقيب بشدة . وبذا غاصت الأرض بما حملت من الغابات المتشابكة والنباتات الكثيفة وملأين الاسماك

يحتوى البترول الخام إلى جانب الهيدروكربونات على مركبات كبريتية وأكسجينية ونيتروجينية وفوسفورية . وهذه المركبات توجد أحيانا بكميات وفيرة .

وقد ظهرت سلسلة من النظريات توضح منشأ البترول في باطن الأرض ومن هذه النظريات أن هذا الزيت نتج عن تحول المواد غير العضوية . وينسب الآخرون النشأة العضوية للبترول .

ووفقا لنظرية النشأة الكوكبية ، فإن الهيدروكربونات المكونة لهذا الزيت ، كانت قد تكونت أساسا من عناصره مباشرة في المراحل الأولى من وجود الكرة الأرضية . وتفسر هذه النظرية وجود كميات كبيرة من غاز الميثان فى أجواء الكواكب الأخرى . وطبقا لهذه النظرية ، فإن البترول يتكون نتيجة تعرض بعض الرواسب مثل كربيدات الفلزات الموجودة في باطن الأرض إلى فعل بخار الماء ، خاصة كبريد الحديد الذى تتألف منه نواة الكرة الأرضية . ويجدر القول أن كربيدات الفلزات تتفاعل مع الماء والاحماض المخففة مكونة المسود الهيدروكربونية ومعهما الميثان والاثيلون . ويعطى كبريد الحديد وحديد الزهر المتجنيز عند تفاعلها مع الماء خليطا مشابها للبترول مكونا من الهيدروكربونات السائلة .

نيويورك، توجد أقدم بئر غازات بالولايات المتحدة تم حفرها عام ١٨٢١. وقد استخدم الغاز الناتج منها في إضاءة شوارع المدينة.

ولما رحل الجنرال الفرنسي «دو لافاييت» إلى أمريكا، وحارب في صفوف الولايات المتحدة أثناء ثورتها، سمع عن الغازات السحرية التي تضيء شوارع فريونوا ورغب في مشاهدتها، فعداه أهل المدينة لتناول الطعام في الهواء الطلق حيث شاهدوا خروفاً سمياً يذار ببطء فوق الليران المضطعة في الغازات الناتجة من إحدى الآبار والتي وصلت إلى الميدان في خط أنابيب من جذوع الأشجار المفرغة. وبذلك شاهد الجنرال «لافاييت» أول وجهة طعام تطهى على موائد غازات في الولايات المتحدة منذ أكثر من قرن ونصف من الزمان.

مناطق الإنتاج

كان اكتشاف البترول في الولايات المتحدة مدعاة لأن يجتهد الجيولوجيون في الدول الأخرى في البحث عن هذا السائل اللزج الأسود. ففي أوروبا بدأ إنتاج البترول في ألمانيا ورومانيا وبالقرب من بحر قزوين في روسيا. وتم كشف مناطق للبترول في جزر الهند الشرقية في أندونيسيا وجاوة وبورنيو وسومطرة. أما في أمريكا الجنوبية فإن الزلازل تنتج وحدها ٦٣٧ مليون برميل كل عام. وتنفجر كندا دائماً بأنها تمتلك أكبر حقل في المناطق الشمالية. وفي الشرق الأوسط بدأ اكتشاف البترول عام

ونظراً لوجود هذا الغاز، في أغلب الأحوال، مصاحباً لزيوت البترول فمن المعتقد أنه يمثل مرحلة من المراحل التي مرت بها بقايا الكائنات الحية في أثناء تحولها إلى زيت البترول بتأثير الضغط المرتفع والحرارة العالية في باطن الأرض.

وقد اكتشفت حديثاً مكاناً متصلة للغاز الطبيعي لا علاقة لها بمكان البترول. وكنيت نظرية أخرى ترجع أن هذا الغاز قد تكون في الأمان الغابرة من اتحاد الهيدروجين بالكربون، ثم دفنت الهيدروكربونات المتكونة في باطن الأرض، وتحول جزء منها إلى بترول وتحول جزء آخر إلى غاز طبيعي تصرب إلى مكان خاصة به.

وتوجد مكان الغالب الطبيعي جنوب فرنسا بجوار جبال البرانس، وهي مكان ضخمة من ما بها من غاز طبيعي بنحو ٢٥٠ مليار متر مكعب. ويتكون الغاز المتصاعد من هذه المكان من غاز الميثان وغاز كبريتيد الهيدروجين. كذلك توجد بعض مكان الغاز الطبيعي في الاتحاد السوفييتي في سيبيريا الشرقية وهي أراضي مناطق العلم بالغاز الطبيعي يليها منطقة الشرق الأوسط في إيران والسعودية وقطر وبعض مناطق أمريكا الشمالية وتمثل هذه المناطق معا نحو ثلاثة أرباع المخزون العالمي من الغاز الطبيعي.

وتتمدد حالياً خطوط الأنابيب لتوصيل الغازات من إيران والحقل إلى المصانع والموانئ الغازية في لندن الكبرى. وفي مدينة «فريدونيا» الواقعة غرب ولاية

الحالات تمكن الزيت من التصرب إلى سطح الأرض خلال شقوق في طبقات الأرض. وكثيراً ما اختلط بمياه العيون. من أجل ذلك فإن البترول عرف لأول مرة في عصور ما قبل التاريخ على هيئة طبقات تطلو على سطح مياه العيون.

ولم يستقر البحث العلمي على الطريقة الدقيقة التي تحولت بها المواد العضوية إلى زيت البترول. ولكن بعض العلماء يعتقدون أن جزءاً من المواد الهيدروكربونية الموجودة أصلاً في خلايا الكائنات الحية، بلى كما هو تمت هذه الظروف، بينما تحللت بقية المركبات الأخرى الموجودة بهذه الخلايا، وأن هذا الجزء المتبقى من المواد الهيدروكربونية هو الذي يكون زيت البترول.

وهناك نظرية من الطعام يرى أن البكتريا تلعب دوراً هاماً في هذا التحول. فهي تقوم بانتزاع الأحماض والكبريت والنترجين من المركبات العضوية الموجودة بخلايا هذه الكائنات وتحولها إلى مركبات هيدروكربونية مشابهة للبترول. ويبدو أن تلكا الطريقتين قد لعبت كل منهما دوراً هاماً في تحول المواد العضوية الموجودة بخلايا الكائنات الحية إلى زيت البترول.

ويختلف الزيت الخام باختلاف المناطق، فبينما يحتوي أحد الانواع على كميات كبيرة من البنزين، تجد لوها آخر غنياً بزيوت التشحيم. وبعض الخامات تتكون من الشوائب الأسفلتية والبعض الآخر من النوع لثيرانيني أو الشمعي. وتختلف الكثافة أيضاً من نوع لأخر.

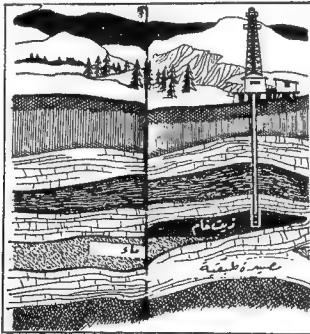
وعادة ما يجتمع في الممكن كل من زيت البترول والماء والغاز الطبيعي حيث تتكون منها جميعاً طبقات ثلاث. فالغاز الطبيعي يكون الطبقة العليا، ويتجمع الماء على هيئة طبقة سفلى. ويحتل الزيت الطبقة الوسطى بين طبقتي الغاز والماء.

الغاز الطبيعي

عرف الإنسان الغاز الطبيعي منذ عصور ما قبل التاريخ. وقد استرعى انتباهه صوت اندفاع الغاز من بين الشقوق المتناثرة فوق سطح الأرض وهو يشبه فحيح الألفي. وقد دفعت هذه الظواهر الإنسان إلى الاعتقاد بوجود ثوى خلية وراء هذا الغاز فأقام المصائد حول النار المتلعة وتقدم لها القربان وعبيدا.

ووجدنا التاريخ أن أهل الصين كانوا أول من استخدم هذا الغاز ونحو عام ٩٤٠ قبل الميلاد وتمكنوا من نقله في «أنابيب من البامبو» من مصالره.

ولا توجد حالياً فكرة واضحة عن الكيفية التي نشأ بها هذا الغاز في باطن الأرض.



مصائد البترول

الارض أو تحت المياه الشاطئية للبحار .

ومن المقدر أن كميات البترول التي تم اكتشافها واستغلالها على مستوى العالم حتى الآن لا تزيد على ٦٠ مليار طن . وأن هناك نحو ٩٠ - ١٠٠ مليار طن أخرى مخزونة بصفة مؤكدة في باطن الارض وتنتظر الاستغلال . أما بقية المخزون العالمي فيُنظر اكتشافه واستغلاله في المستقبل .

لقد سيطر الذهب الاسود ومنتجاته على حياة البشر في شتى مناحي الحياة ، في المنزل والمعمل والمصنع والحقل ووسائل النقل ، وفي الطب والصناعة والزراعة والمباني . وأنها

لكارثة كبرى أن تنضب الآبار أو ينتج البترول عن الوصول إليها ، فإننا حينئذ نصعب في حالة عجز تام ، ونصاب الحياة اليومية بالشلل الكامل .

لتخليق منتجات عديدة لازمة جداً لحياتنا . مثل مواد البلاستيك والمطاط الصناعي والانياب الصناعية والمنسوجات والمفروشات والاصباغ ومواد الطلاء والمفرغعات والورق والخشب الصناعي والجلود الصناعية ومواد الدباغة وأوراق النقد والوثائق والمقاوير والمنظفات ومبيدات الآفات والحشائش ومنظفات المنمو والهورمونات واللقاحات والازيوتات وصناعة المطور ومستحضرات التجميل وغير ذلك من المنتجات الحديثة .

وبغضل وجود البترول ، أصبح التخليق العضوى أحد فروع الاقتصاد الضخمة . سريعة التطور ، كما احتل مكاناً هاماً في اقتصاد بلدان العالم التي تتوفر فيها صناعة كيميائية متطورة .

ويقدر المخزون العالمي من البترول حالياً بنحو ٣٥٠ مليار طن على أكثر تقدير . وهو يشمل كل ما يتوقع وجوده في المكامن تحت سطح

١٩٠٨ في مسجد سليمان بباران . وبعد عام واحد تم اكتشاف البترول في حقل حصه في مصر . ومنذ ذلك التاريخ تولت الاكتشافات في العراق عام ١٩٣٣ ، ثم البحرين عام ١٩٣٢ ، ثم المملكة العربية السعودية عام ١٩٣٦ ، ثم الكويت عام ١٩٣٨ ، ثم قطر عام ١٩٤٠ ، ثم المنطقة المحاذية عام ١٩٥٣ ، ثم الجزائر عام ١٩٥٦ ، ثم ليبيا وأبو ظبي عام ١٩٥٨ .

ولم يأخذ البترول للعرب مكانته وأهميته العالمية إلا بعد الحرب العالمية الثانية ، عندما تبين للعالم الأهمية الاستراتيجية والاقتصادية والصناعية لهذا الذهب الاسود .

وفضلا عن مواد الوقود والطاقة والزيوت والشحوم ، فالبترول هو ذلك المصدر الحيوي الهام لصناعة عدد ضخم جداً من المواد الكيميائية . ويلقى هذا العدد عشرات الآلاف من المركبات الحديثة التي يمكن توجيهها بنورها

شركة مصر للبترول

تحرص دائماً على توفير منتجاتها وخدماتها

ومنتجات الشركة مطابقة لأحدث المواصفات العالية للمعمل بها في جميع أنحاء العالم .

بفضل توفير معامل متفهم للاختبار وتقوم بالتأهيل والتأسييس لغرض التفتيش البترولية وذلك ويعد العامل في مركز البحث بعمق الزيد بالمتخصصين والفنيين من ذوي الخبرات العلمية والعملية وكذلك وجه أكبر مركز للتدريب في مجال البترول وهو مثل مصر للبترول بما يضم من فاعات لتقنيات وقاعات المحاضرات على أعلى مستوى إلى جانب وسائل الإيضاح وأجهزة العرض مما يساعد على استيعاب المعطى التدريسي وتيسير تحصيل المعلومات للدارسين في البرامج التدريبية المكثفة لجميع شركات قطاع البترول .

تسليم أي من منتجات الطيران الا بعد التأكد تماما من مطابقتها للمواصفات العالمية .

وشركة مصر للبترول نشاط واسع في مجال تدوين السجلات وذلك بفضل الشهرة الواسعة والذات الكبيرة التي نالها في خدمة السفن الكارسة بالوانى المصرية في أنحاء الجمهورية ويتم تدوين السفن بواسطة مواهب خبيرة تم تصنيفها بالخارج خصيصا للشركة .

وتحتفظ الشركة بأربعة من الزيت والشحوم لأكبر شركات البترول العالمية في الموانئ المصرية لتخدم سفن صلا هذه الشركات ينتج الشركة مجموعة كبيرة من المنتجات الكيميائية ذات الأهمية البالغة بالنسبة للزراعة والصناعة والصحة العامة والأغراض المنزلية .

السجلات . ويشرف على جبل هذه البتروليات والمخازن والمطبات جواز شخص مختص في التوزيع والتأهيل يضم افراد ذوي كفاءة عالية وخبرة طويلة بصرفين على خطة محكمة تضمن توافر للتحت والقدماذ لكافة الصلا بمرقبة فاعا .

وكما ظهرت شركة مصر للبترول في خدمة السفنات لقد ظهرت بدى توسع في مجال تدوين الطائرات والمطارات للخدمة ، ويقع على عاتق الشركة توافر الأهتمام الطائفة بجميع المطارات المصرية وخاصة مطار القاهرة الدولى الى جانب شركات الطيران يعلق البترول بالمصريين للخدمة .

وعلى تدوين الطائرات تحت ويتم رعاية عديده ذلك بواسطة اثنين مربيين كثرىا راقيا على استخدام الأجهزة والعدادات ، هذا ولأتم

مصر للبترول من قدم الشركات شركة العاملة في البلاد وأمرها في خدمة الاقتصاد الدولى وهي حوسبة دائما على تطوير منتجاتها وخدماتها الفنية الصالحة لها في جميع أنحاء الجمهورية .

وتتفتح شركة مصر للبترول سياسة خاصة في تدوين منتجاتها البترولية تقوم على دراسة مستمرة لاحتياجات المستهلك .

على كافة الأنظمة . وعلى ضوء هذه الدراسات يجد المستهلك دائما شىء من منتجات في خدمته .

ولقد أملت منتجات شركة مصر للبترول أنها تمثل مركز الصدارة دائما لأنها تخليق في لغتها أحدث المواصفات العالمية وتحقق ذلك تقدم الشركة بالعديد من البحث والاختبارات بهدف الوصول إلى الاستخدام الأمثل .

شركة مصر للبترول نشاطها وتبشاش من طريق شبكة من المستودعات الرئيسية ومخازن التوكيلات ومحطات الخدمة

حتى الآن .. لم نتوصل إلى مصل للبلهارسيا وما نشرته بعض الصحف .. عار من الحقيقة

وتقول : إن المؤشرات الأولى تدل على أن الرد المناعي للدولة البلهارسيا يختلف كثيرا من فرد لآخر بمعنى أن بعض الأشخاص يحدث لديهم مناعة بينما البعض الآخر لا يحدث لديه هذه المناعة وهذا بسبب الصعوبة في تحديد أي أجزاء الدودة التي يشتغل على المادة المغلفة .

وهذه التجارب تبشر بالأمل وقد شاركت مصر بما توصلت إليه في هذه التجارب في المؤتمر العالمي للتطعيمات الذي عقد في باريس في عام ١٩٩٠ .

وأكدت د. رشيدة : أنه ليس من المتكبر أن تظهر نتائج هذه التجارب قبل مرور ثلاث سنوات وإن ما تريد حول اكتشاف مصل وإق شد المرض كلام غير صحيح مطلقا وتشويش علمي خطير . ويقول د. طه عبد الجواد المنير الصام لأمراض المتوطنة في وزارة الصحة :

هناك ٧ بحوث تجرى حاليا في مشروع بحث البلهارسيا تتم بتعاون من وزارة الصحة وبنية التنمية الأمريكية وقد خلطت البحوث الخاصة بإنتاج مصل وإق من البلهارسيا خطوات ملموسة نحو النجاح وتعتمد على فصل المواد التي لها مفعول وإقائي ضد الإصابة الموجودة في دم مصابي البلهارسيا وإعادة تخليق هذه المواد لإنتاج المصل وبالطبع فإن هذه البحوث تمر بعدد من المراحل وقد خلقت نجاحا مبشرا .

يضيف .. هناك أبحاث أخرى تجرى على فصل المواد الوبائية في أطوار حياة دودة البلهارسيا ذاتها .. وبالطبع فإن كل هذه البحوث تجرى في مصر .. في الجامعات ومراكز البحوث العلمية التابعة لوزارة الصحة وغيرها ومعهد تودور بيلارس وبالوإق وذلك بالاشتراك بين الباحثين المصريين والأمريكيين المتخصصين في مجال تخليق المصل والتلقيحات .

وأكد أن نشرته بعض الصحف مؤخرا حول إنتاج مصل وإق فيه الكثير من التجني على الحقيقة . لأن مثل هذا المصل لا يوجد له على مستوى العالم ونحن على اتصال دائم بجميع الجهات العلمية العالمية التي تعمل في هذا المجال . لهذا تأمل ألا يدفعنا الحماس لتشويه الحقائق العلمية حتى لا يلفد المواطن ثقته فيما يناسب إلى العلم والطعام .

تقوم هيئة المصل والتلقيح بإجراء تجارب على درجة كبيرة من الأهمية للتوصل إلى إنتاج مصل وإق من البلهارسيا يشارك فيها ١٠ من الباحثين تحت إشراف أ.د. نبيل إبراهيم الأستاذ بإدارة الرقابة والبحوث بالهيئة ود. رشيدة الريدي الأستاذ بكلية علوم القاهرة .. فإلى أي مدى وصلت هذه التجارب وما رأى المسؤولون في الوزارة عنها ؟



د. طه عبد الجواد



د. رشيدة الريدي

يقول د. محمد راغب دويدار وزير الصحة : أننا نأمل أن نتج جهود العلماء المصريين في التوصل قريبا إلى إنتاج واستخلاص مصل وإق ضد البلهارسيا .

أضاف إن مصر من أولى الدول المهتمة بهذا المرض الذي أصبح سمة لقرية من سماتها منذ عهد الفرعنة وقد تم اكتشافه في مصر سنة ١٨٥١ وكذلك اكتشاف دورة الحياة في مصر سنة ١٩١٥ وبدأ العلاج بالطرطير المعرق سنة ١٩٢٠ .

وقال إن علماءنا يقومون بإجراء التجارب والبحوث في أكثر من مكان وأكثر من اتجاه لتحقيق الانتصار العلمي على هذا المرض الذي ينتشر في أكثر من ٧٠ دولة من دول العالم للناس ويصيب أكثر من ٢٠٠ مليون نسمة من أبنائها كما يهدد ٦٠٠ مليون نسمة آخرين .

وعن حقيقة هذه التجارب تقول د. رشيدة الريدي الأستاذ بعلوم القاهرة :

« إن التجربة تعتمد على استخلاص مادة وإقية من دودة البلهارسيا نفسها لإعطاء الجسم مناعة وإقية ضد المرض .. وكذلك إجراء دراسة « بيوكميالية » على جزئيات الدودة التي يمكن أن تؤدي إلى حماية الجسم من الإصابة بالمرض خاصة أنه ظهر أن الاستجابة المناعية

تحقيق : محمد الزيات

تتركز في عدد قليل فقط من أجزاء الدودة وليس فيها كلها .

تضيف أن التجارب التي تجرى حاليا تتم على سلالات مختلفة من فئران المعامل بجانب دراسات على بعض الأشخاص المصابين لمعرفة مدى استجابتهم مناعيا للمادة المستخلصة من الدودة أو بعضها .

« خنفساء » في الفضاء !

للتطعيمات الفلجية .. وإن يكون بحاجة لأي مراقبة أو تحكم إنساني وستكون لآثره البراعة التي تمكنه من الوصول إلى مناطق من الصعب الوصول إليها .. كما أن يده ستكونان قادران على العمل بعدة آلات بما فيها المطارق والرافعات والمفكات . من المتوقع أن تبدأ « الخنفساء » عملها الجديد عام ٩٤ بعد خضوعها لعدة تجارب .

قامت شركة «مارتن» لأعمال الفضاء في دنفر باختراع رجل إلى امريكي على شكل الخنفساء لبناء محطة الفضاء الحرة في أواخر هذا العقد . ويقول المسؤولون عن التصنيع أنه ليس عبارة عن آلة بلهاء فهو يتمتع بقدرة على التفكير بواسطة «كمبيوتر الذكاء الصناعي» وسيبرمج الرجل الآلى على أساس الاستجابة

الطفل الرضيع

يتخلص من عقده

عند الطبيب النفسي



كان الطفل عنيدا مستعبدا برأيه مثل دكتاتور صغير ، بينما الأم عصبية شديدة للتغلب على تلبية أية رغبة للطفل ، وفي نفس الوقت كان الأب في شدة الضيق من إستحواذ الطفل على إهتمام ووقت الأم ، ومن الممكن القول ، إن الأمر يحتاج إلى أب حازم أو علفة ساخنة تعيد للابن إرتزانه مثل ما كان يفعلته أبائنا أيام زمان . ولكن ، هل ينفع ذلك إذا كان الطفل في الشهر السابع من عمره ؟

من هنا تبدأ أهمية المحلل النفسي ، وقد يسخر البعض من ذلك ، ويتندر على تردد طفل صغير على المحلل النفسي . ولكن الأمر لا يستدعى الاستغراب . فمثل عشرات السنين والخبراء النفسيين الذين يقومون بعلاج البالغين كانوا في غالبية الأحيان يقفون في حيرة بعد أن يفشلوا في علاج وتكوين انحرافات المراهقين : « لو أننا بدأنا العلاج من سن مبكرة لاختفت غالبية مشاكل المراهقين » .

والآن ، فإنهم يطعنون لذلك ، ولم يعد أحد يسخر منهم بعد أن تفاقمت مشاكل المراهقين . وفي المستشفيات والعيادات الخاصة في جميع أنحاء الولايات المتحدة ، أصبح من الأمور العادية مشاهدة طفل لا يتعدى عمره الثلاثة أشهر والمحلل النفسي يتقاهم معه كما يفعل مع الكبار . ويقوم الآن الأطباء النفسيون والخبراء الاجتماعيون وخبراء السلوك الإنمائي بعلاج الأطفال الصغار .

وقد يستغرق العلاج فترة قصيرة أو يمتد لعدة سنوات . وخاصة مع الأطفال المتطوئين .

الخبير النفسي الدكتور ستافلي جريزبان يراقب استجابة الطفل للأشياء المختلفة تمهيدا لتخليصه من نوازعه العدوانية .

تحذير للأبوين :

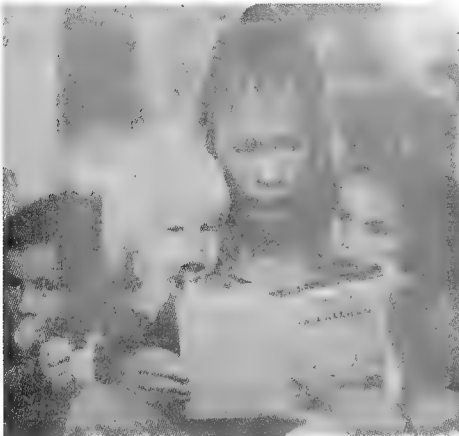
أطفالكما .. يفهمون كل شيء

يتفاهمون بها . وقد تحقق ذلك من خلال دراسات وتجارب ومراقبات طويلة في عالم الأطفال الغامض .

ويبدأ الخبير علاجه بمراقبة التفاعل بين الأبوين والطفل ، ثم يتدخلون لاحتلال سلوكيات جديدة صحية بين الطرفين . وعلى سبيل المثال ، فإن الأطباء يعرفون بأن الطفل العصبي الذي يحتاج باستمرار أن تقوم أمه بضمه لصدرها حتى يهدأ ، يفعل ذلك نتيجة أخطاء في علاقته بالأبوين وعدم تلقيهم كل منهما لاشارة الآخر . وهكذا فإن الأم التي تتغلب على تلبية احتياجات طفلها ، من الممكن أن تعمل بدون وعي على تنمية روح

والعدوانيين ، والخجولين ، والعصبيين ، أو الأطفال ذوي الوجوه المزينة الذين لا يتسمون إلا بالانحلال ولا يحاولون إسماعه بشيء مثل غيرهم من الأطفال . وفي سن أربعين شهرا تقوم إحدى المستشفيات بتنظيم زيارات منزلية دورية لمراقبة سير نمو الأطفال ونزاسة سلوكياتهم وتطورهم الذهني .

وخلال العشرين عاماً الماضية حقق الطب الأطفال خطوات واسعة . ليس فقط في تخطيط مراحل تطور الأطفال ، ولكن أيضاً في حل الغارفة الأطفال الخفية وتعبيرات وجوههم التي



علاج مشاكل الطفل النفسية في سن مبكرة تؤدي إلى إزالة كثير من المعوقات التي قد تواجهه في مستقبل حياته

٣,٥ مليون جنيه لتطهير بحيرة المنزلة

وافق جهاز شئون البيئة على سداد دفعة مقدمة قيمتها مليون جنيه للهيئة العامة للثروة السمكية لتبدء في تنفيذ الخطة العاجلة لتطهير بحيرة المنزلة والتي تبلغ إجمالي تكلفتها ٣,٥ مليون جنيه.

صرح بذلك الدكتور حسين رمزي ناظم رئيس الجهاز المركزي للتقسيم والإدارة والمشرق على جهاز شئون البيئة .. وقال إن هذه الخطة تستهدف القضاء على تلوث بحيرة المنزلة وتطهيرها من مختلف مظاهر التلوث التي ظهرت بالبحيرة مؤخرا بالإضافة لتجليب على البيئة في المنطقة المحيطة بالبحيرة.

واستكشاف قدراته ، وما يمكن أن يحلوه في مقتل حياتهم .

وأمام السيل الجارف من الكتب والمقالات والدراسات ، التي تتحدث عن كيفية تربية الأطفال ، فإن الكثيرين من الآباء والأمهات قد يهزيمهم الخوف ويغرقون في متاهة غامضة . فما الذي يجب عليهم عمله ؟ والاكتشافات الحديثة عن قدرات الأطفال على الفهم من لحظة ولادتهم تجعل مسئولية الوالدين شديدة الخطورة ، كما بدأت تغير نظرة الناس للأطفال ، وتغير أيضا طريقة حديثهم معهم ، وما يتوقعون منهم . وفي الوقت نفسه ، فإن تلك التغيرات الغير محسوسة في تصرفات الوالدين ، مولدات عنها مستقبلات تغيرات أخرى في أطفالهم عندما يودعون مرحلة الطفولة .

وفي نفس الوقت حدث اهتمام شديد وجدل واسع حول التفاعل والتكاهم بين الأبيوين والطفل . وقد ينبع ذلك من الدراسات والأبحاث التي نشرتها الدكتورة سلما فرايرج في السنوات الأخيرة ، والتي أكدت فيها أن الأبيوين يثبان أحاسيسهما إلى أطفالهما مما يحولهم إلى صور من مضامينهم .

الاعتماد على الغير والاستماتة عند الطفل . ولذلك يقوم الخبير النفسي بالتنبيه على الأم بترك الحجر وترك الطفل يكتشف بنفسه حقائق الحياة من حوله ، وهو أمر هام جدا في السنة الأولى من عمره . والأم الواعية من الممكن أن تنكرب على اللعب مع طفلها بطريقة مدروسة تدفع بها الطفل إلى تعلم كيفية التعبير عن رغباته وتلهم إيماءات وإبداوات الغير . وهذا يعنى تنمية مهاراته الاجتماعية في مستقبل حياته .

ويقول الأطباء ، بأنه كلما تأخر الطفل مساعدة في سن مبكرة كلما كان ذلك أفضل . فالأطفال أكثر مرونة بكثير من الكبار . فإذا تلقوا مساعدة مباشرة من الأبيوين منذ بداية حياتهم ، فمن الممكن أن يتعلموا الكثير ويصبحوا أكثر صلاحية لمواجهة حياتهم المستقبلية .

ويقول الدكتور ستانلي جرينسبان أستاذ طب وسلوكيات الطفل بكلية طب جامعة جورج واشنطن : « إن الفرق بين التطفل في حياة الطفل وهو في سن الخمسة أشهر ومن الخمس سنوات ، هو مثل الاختلاف بين الليل والنهار » .

وحسب سنوات قليلة ، كانت النظرة الخيالية إلى عالم الطفولة تجعل من الصعب التصديق بأن الأطفال قد يعانون أيضا من مشاكل نفسية . وفي أواخر الأربعينات ، قام العالم النفسي ريتش شبيتر في أحد مؤلفاته بوصف حالات الاكتئاب التي تصيب الأطفال . ولكن لم يتم تليل أحواله إلا بعد ذلك بمرتين عاما .

والغالبية العظمى من الآباء والأمهات والعاملين في مجال التربية يرتكبون خطأ فادحا باعتقادهم بأن الطفل في سن مبكرة لا يوصى بما يدور حوله ، سواء كان حسيا أو عاطفيا . وذلك قد يتصرف المزاج بحرية مطلقة . وقد يتشاجران وترتفع أصواتهما ، كأن الطفل قطعة من الآلات لا يوصى أي يدرك . في الوقت الذي انمولون حديثا يهرفون أكثر بكثير مما يعتقد معظم الناس . فإنهم يرون أكثر ، ويفهمون أكثر . وكذلك فإنهم مجهزون جيدا للتعاظم مع أي شخص يرعاهم ويهتم بهم .

والطفل الأمسي هو الوحيد من بين طيفه الحيوانات العليا ، الذي يمتلك القدرة على التفاهم مع غيره بواسطة تحديد الكلمات وتشكيلها في جمل مفيدة . والطفل يقوم وحده وبجهوده الشخصي بحل أغاز مضلة صعبة . فمن جمل وكلمات بسيطة يقوم الطفل بتكوين لغة طفولية يستطيع التفاهم بها مع أبيويه . ولتتبع تلك الإحباط والدراسات تتعارض مع غالبية المعتقدات المتعارف عليها منذ سنوات طويلة عن أسلوب تربية الطفل ، وطريقة تعليمه ،

الإنسان البدائي.. مازال حياً!!

يعيش في المناطق الجليدية.. وغابات الصين!

شهرين، وعادت البعثة وهي تحمل معها. بالإضافة إلى قوالب من الجبس لأثار أقدام الإنسان البدائي الصيني، ولخصلا من شعره. فيما يظهر الإنسان البدائي، إلا أن بعض العلماء الأمريكيين أعربوا عن اعتقادهم أنه ربما يكون نوعا نادرا من قرد الأورانجوتان، أو أنه أحد السلالات التي لا زالت باقية من حيوان «كريبينولوبوس» الذي كان يعيش في فترة ما قبل التاريخ، وكان من المعتقد أنه قد انقرض منذ آلاف السنين.

وقد قام اثنان من العلماء الأمريكيين - الدكتور فرانك بوابير والدكتور ريتشارد جرينويل بعد مشاهدتهما الفيلم برحلة إلى جنوب الصين، حيث عثرا لقاعات مع العديد من شهود العيان الذين شاهدوا الإنسان البدائي.

وأكد أحد الموظفين الحكوميين بأنه كان يقود سيارته ذات يوم في إحدى الطرق الجبلية النائية عندما فجريه إنسان عقالا مخفي بالشعر يعترض طريق السيارة، ثم أسرع بالاختفاء بين الأشجار، كما أكد جميع الشهود بأنهم شاهدوا الإنسان البدائي في المناطق القريبة من الغابات. وبعد عودة العالمين الأمريكيين إلى شانغهاي أخذوا خصلة من شعر الإنسان البدائي التي يحتفظ بها العالم الصيني ليو إلى جامعة هواونج نورمال، حيث قام البيولوجست كاواميدي بفحصها بميكروسكوب شديد التطور.

وهرح بأن الشعر يحتوي على صفات إنسانية وأخرى تنتمي للقرود. وفي جامعة فودان القريبة قام الدكتور زينج زيانزو عالم الطبيعة النووية بإجراء اختبارات لخصلة الشعر لتحديد خصائصها الكيميائية، وأعلن عن اعتقاده بأن الشعر ينتمي إلى كائن مجهول من رتبة الحيوانات العليا. وعلى الرغم من معارضة غالبية العلماء لظاهرة الإنسان البدائي، هناك الأدلة وشهود العيان في أماكن مختلفة من العالم - ففي سيبريا بالاتحاد السوفيتي يطلق عليه الأهلالي رجل الثلوج.

وأكد أعضاء بعثة علمية سوفيتية مشاهدتهم لرجل الثلج البدائي، ووصفوه بأنه عقالا وتصل يذاه إلى ركبتيه وهدره عريض يبلغ

على مدخل مبنى متواضع بمدينة شانغهاي بالصين الشعبية توجد لافتة مكتوب عليها باللغتين الصينية والإنجليزية «جمعية البحث عن الإنسان البدائي».. وفي الداخل يعرض عليك العالم الصيني أكدياسا من الأدلة على وجود الإنسان البدائي..

صيني واحد إناث الرجل البدائي، والعالم الصيني ليو مفجر هوانج يؤكد وجود الإنسان البدائي في غابات شينوتجزيا بجنوب الصين، حيث قام هو وزملائه بالعدس من الرحلات الاستكشافية في أعماقها، وكما يؤكد فقد شاهد العديد من الأدلة القاطعة التي تدل على أن الإنسان البدائي لا يزال يشارك الإنسان الحديث عالمه.

وعلى الرغم من أن الدكتور ليو قام برحلة مشيرة في أعماق غابات جنوب الصين بصحبة عدد من زملائه من الباحثين استمرت أكثر من

لثمانية آلاف خصلة من الشعر، ١٢ قلانيا من الجبس لأثار أقدام عملاقة، بالإضافة إلى الآلاف من الصور، وجميع هذه الأشياء تؤكد وجود الإنسان البدائي الأسطوري الذي يزيد طوله عن سبعة أقدام، وله وجه إنسان وجسم ضخم يشبه جسم القرد، وذلك كما يؤكد العالم الصيني وزملائه.

ولأثر من أئلي عام من تاريخ الصين الطويل والحكايات تروي عن مشارك شرسة مع «برين» أو الإنسان البدائي. بل توجد أيضا قصة حب حدثت بين رجل



● العالم الصيني ليو ييمسك بيده قلانيا من الجبس لأثر قدم الإنسان البدائي الصيني ●

زراعة البنكرياس نجحت في الكلاب !!

ويعتقد الباحثون الأمريكيون أن هذا الكشف الطبي الجديد قد يؤدي إلى معالجة أمراض أخرى.

وكان أطلق على غدة البنكرياس الصلصاعة الطبيعية اسم «هليوردا» أي «الهجين» لأنها تتألف من مواد بلاستيكية تحتوي على نشاءا حيوانيا أو نباتيا ملقا ومحاطا بخلايا بنكرياس حية تعمل على تسليم كسبة الانسولين الملتصقة حسب مقدرات السكر في الدم.

وتزرع البنكرياس تحت الجلد وتلصق بورير وشریان .. ويشير الباحثون إلى أنه في الوقت الذي يمكن فيه زرع جهاز البنكرياس بشكل دائم يمكن تبديل الخلايا الحية بشكل دوري إذا لزم الأمر . ويوجد حوالي عشرة ملايين أمريكي في الولايات المتحدة يعانون من مرض السكر الناتج عن فشل البنكرياس في السران الانسولين .

نجح باحثون أمريكيون في مستشفي هارفارد ونيونجلند ديكنس في زراعة غدة البنكرياس في الكروب مما يعتبر فتحا لعلاج مرضي السكر لدى مئات الآلاف من المصابين به .

وقال تقرير حول هذا التكليف الطبي إن غدة البنكرياس المزروعة كان تصلصها بالبلاستيك ونصلها خلايا حية . وهي إذا ما تمت زراعتها في الانسان فالتأثير سيصير على كمية السكر في الدم دون الحاجة إلى حقن الانسولين اليومية ولا حتى إلى استئصال الانسولين عن طريق الالف . ويعتبر استئصال الانسولين عن طريق الالف كضحا جديدا لا يزال يحتاج إلى المزيد من الدراسة .

والمعروف ان الانسولين ينظم كميات السكر في الدم ولهذا فإن الباحثين يعتقدون ان البنكرياس الجديد يجعل حياة المصابين بمرض السكر عادية .

المجلس القومي للتعليم :

العلماء..بحاجة إلى حافز!

كتب - يحيى على :

أكد تقرير أعده المجلس القومي للتعليم والبحث العلمي حول إدارة الموارد والارتقاء التكنولوجي أهمية إدخال عدا من النظم غير التقليدية في إدارة المؤسسات العلمية للتحول إلى إدارة البرامج والمشروعات والتحرر من القيود الإدارية والمالية القائمة والربط بين الوحدات الإنتاجية والمراكز البحثية لتوفير التمويل اللازم ودعا التقرير إلى الاستفادة من الرصيد الهائل المتاح من العلم بحيث يظل إلى مصر بأيدى وعقول مصرية لإنتاج ما يحتاجه المجتمع من سلع وخدمات والخد من اللجوء إلى التكنولوجيا الأجنبية .

وطالب التقرير بتطوير نظام مستحدث لحفز العلماء والاختراع والتكرع للبحث والتطوير ليكون عطاوهم متعافيا في متواء التكنولوجيا وعطاء أولوية إيجابية لبثوي التعليم الفني قاعدة من الفنيين في المجالات ذات العلاقة بالوصول على التكنولوجيا في مراحل الإنتاج أو الصيانة أو الإصلاح .

١٠ ملايين شاب.. مصابون بالإيدز

لأول مرة منذ بداية انتشار وباء الإيدز في العالم في عام ١٩٨١ أفلقت ١٨ شركة أدوية في العالم في الإجماع الذي نظمته منظمة الصحة العالمية على وضع استراتيجية موحدة لتطوير الأبحاث الجارية بهدف اكتشاف علاج فعال ضد هذا المرض الخطير .

أشارت منظمة الصحة العالمية أن عدد الشبان المصابين بالإيدز بلغ مع بداية هذا العام حوالي عشرة ملايين شاب بالإضافة إلى مليون طفل . وسوف يصل العدد في عام ٢٠٠٠ إلى ٣٠ مليون شاب بينما يصل إجمالي عدد المصابين به في العالم إلى ٤٠ مليون شخص ما بين رجل وامرأة وطفل .

بلغت قيمة الاستثمارات التي خصصتها شركات الأدوية لمكافحة الإيدز خمسة مليارات دولار لأعداد الامصال اللازمة .

جيش



● رسم لآدمان البدائي الصلي برؤسة أحد العلماء الذين قاموا بالعديد من الرحلات الاستكشافية بغابات جنوب الصين حيث كان يعيش الانسان البدائي ●

ضفص صدر الانسان العادي .

وكان عتقه يبدو كجزء من كتفيه ، ورأسه كبير مشروطي الشكل وجسمه مغطى بالشعر ، وهو محدوب الظهر ، ويحرك يديه بشكل متزامن مع حركة رجليه .

وفي الاتحاد السوفيتي أيضا وفي منطقة تونجوسكا حيث سقط نيزك سيبريا المشهور ، شاهد أحد الفلاحين ، بالقرب من الغابات انسانا بدائيا ضخما يغطي الشعر الاخضر جسمه ، وكان يبدو عليه الذعر ويحاول الاختباء بين أشجار المزرعة ، وبعد ذلك شاهد الفلاح قطيعا من الذئاب يخرج من الغابة ، فأصرع باحضر بنذيقته وأطلق عليها الرصاص ففرت هاربة .

ويقول الفلاح أما الانسان البدائي الذي كان يبدو عليه أنها انثى خرجت من مخيلها ونظرت اليه بامتنان وأسرت بالهرب وسط أشجار الغابة .

والعالم البريطاني بيري ، الذي قاد في سنة ١٩١٧ بعثة علمية لجبل الفرس الذي تغطيه الثلوج معظم شهور السنة ، ذكر أن شاهد انسانا بدائيا يغطي الشعر جسمه ويسير وسط منطقة مغطاة بالثلوج ، وأخبره سكان المناطق المجاورة بأن هذا المخلوق الغريب يظهر كثيرا ، وأنه يعيش في منطقة ثانية غير معروفة وسط الجبال . وورد ذكر ظهور الانسان البدائي أو انسان الثلج في مناطق مختلفة من العالم ، فقد شوهد في منطقة جبال روكي بالولايات المتحدة ، الاسكا ، والتبت وجبال المناطق الشمالية البعيدة عن السران في اسيا □

بعد سياسة الوفاق..

إكتشافات طبية سوفيتية وشرقية تفزو الغرب

مجلة «نيوز ويك» الأمريكية قامت مؤخرًا ، وبعد عملية الانفتاح والوفاق مع دول أوروبا الشرقية ، بإجراء تحقيق علمي عن الاتحاد السوفيتي ودول أوروبا الشرقية ، ولقامت المجلة بتوجيه أسئلة على شكل اختبار للمعلومات لقطاعات مختلفة من الشعب الأمريكي عن مجالات مختلفة تشمل التقدم العلمي والتكنولوجيا والطبي لدول المصكر الشرقي السابقة .

س : أية دولة في العالم تنتج «الديبرل» ، وهو أحد العقاقير الدوائية الجديدة والذي ثبتت فاعليته في علاج مرضى بريكسون والزهانير ؟

(أ) الولايات المتحدة .

(ب) سويسرا .

(ج) المجر .

س : أية دولة تنتج « الثوزين » ، وهو عقار لعلاج اضطرابات دقات القلب ، وقد قامت هيئة الغذاء والدواء الأمريكية مؤخرا بالامساح باستخدامه ؟

(أ) اليابان .

(ب) ألمانيا الغربية .

(ج) الاتحاد السوفيتي .

وذلك بالإضافة إلى كثير من الاسئلة الأخرى ، وكانت المفاجئة بالنسبة للغالبة العظمى من القراء ، أن الاجابة بالنسبة للسؤالين السابقين كانت (ج) ، أي المجر والاتحاد السوفيتي .

فليس الرخص من أن سوء الاثارة ونقص التمويل بالدول الشرقية لعبت دورا فعالا في



● باحثة مجرية تقوم باختبار دواء جديد لعلاج ارتفاع ضغط الدم بأكاديمية العلوم المجرية ●

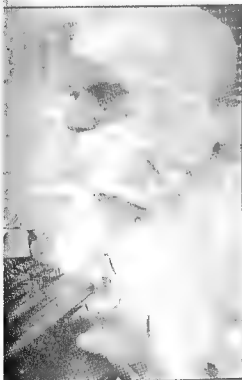
وفي ألمانيا الغربية ، أفاد اكتشاف سوفيتي اهتماما بالغا في الأساطط الطبية الألمانية ، فقد توصل الأطباء السوفيت إلى تطوير مشابه من مواد تركيبية تحمل محل المشابه المعدنية التي تضم العظام المكسورة إلى بعضها ، ولقامت الهيئات الطبية في الدول الأوروبية الأخرى

إضعا لصناعة هذه الدول والحد من قدرتها على منافسة الدول الغربية ، فإن الصناعات الدوائية قد خذت من هذه القاعدة .

فدول مثل المجر وتشيكوسلوفاكيا والاتحاد السوفيتي (استمرت في اكتشاف وإنتاج عقارات دوائية على أعلى مستوى ، وحتى وقت قريب ، فإن الناس من هذه الأنوية قد عرف طريقه إلى العالم الغربي ، ولكن نتيجة لانهايار الحواجز بين هذه الدول والغرب ، فإن هذه العقاقير المتميزة اقتضت لأول مرة الأسواق الغربية .

ولم تضع شركات صناعة العقاقير الدوائية الغربية الوقت وأسرت لاستغلال ما تنتجه مراكز الأبحاث الشرقية ، وقامت شركة سومرست بنوجرسس بالولايات المتحدة بالحصول على حق توزيع عقار «الديبرل» بالأسواق الأمريكية ، بينما قامت شركة دي بولت بشراء حق استغلال وتوزيع عقار الثوزين السوفيتي في الولايات المتحدة والأسواق الألمانية .

وفي نفس الوقت تقوم شركة بريستول مايزر سكويب بإجراء اختبارات على مركبات ضد مرضى الايدز قامت بتطويرها أكاديمية العلوم التشيكية وتبشر بإمكانات قوية لمقاومة هذا المرض الخطير ، وكذلك تفجرت الاستعدادات الآن في الولايات المتحدة لتسويق دواء مجري يسمى « إريفلان » ، وهو عقار فعال في علاج مشاكل واضطرابات مرضى ضعف العظام . وأكثر ما تفاخروا دول أوروبا الشرقية ، كما يقول الدكتور جان كوفاليفكا الباحث بمعهد الكيمياء العضوية والكيمياء الحيوية في براغ ، أن تقوم الشركات الغربية بأغراء العلماء والباحثين من مختلف الدول الشرقية بترك بلادهم تحت تأثير إغراء المال والمنصب الكبيرة .



● اختبار مدى مرونة وتحمل الحشيد التركيب السوفيتي الجديد ●

دواء ياباني لإعادة نمو الشعر

منذ بداية التاريخ المعروف وتسمية غير قليلة من الجنس البشري تعاني من فقدان الشعر أو الصلع المبكر ، وللمنون طويلة أيضا تلهت طائفة الصلح أيضا وراء أبة وصفة تعيد الشعر من جديد ، وقد ينفلون في سبيل ذلك آخر فرش معهم .

ومنذ خمسة أعوام تكريبا أعلن طبيب وعالم أمريكي معروف أن طبيا صينيا ريفا توصل إلى تركيب مرهم نباتي يعيد نمو الشعر في أشهر معدودة وما كاد الخبر ينتشر حتى كانت طوابير الصلح الإثراء وميسوري الحال تقف أمام سفارات وقصليات الصين التضمينية في جميع الدول الأوروبية والأمريكية للسرور إلى الصين من أجل المرهم السحري الجديد ، وبعد ذلك هدأت الضجة واختلت أخبار المرهم الصيني .

وفي أواخر العام الماضي قامت مؤسسة ليون اليابانية للصناعات الكيماوية والدوائية بحملة دعائية عالمية واسمة استمرت عدة أسابيع عن دواء جديد يعيد نمو الشعر ، وأعلن خبراء الشركة أن أكثر من مائة دواء جديد ، سواء لإعادة نمو الشعر أو توليته تظهر في الأسواق العالمية سنويا بدون أن تحقق فائدة أكيدة أو دائمة للصلح ، ولكن اكتشاف الشركة اليابانية للدواء الجديد « بنتاديكان » قس على الدعايات الكاذبة للعقاقير التي خدعت الناس لفترات من الوقت .

وطبقا للمصادر الطبية العالمية ، فإن الدواء الياباني الجديد أعلن عنه لأول مرة في اجتماع الجمعية اليابانية للأمراض الجلدية في طوكيو .

وبعد ذلك خضع الدواء لعدة اختبارات طويلة ، ومن بين أربع حالات للصلح أجريت عليها التجارب ثبت الشعر من جديد لثلاثة أشخاص . كما أن الصحافة العلمية اليابانية نشرت على أن عقار « بنتاديكان » يعمل أيضا على تولية الشعر الضعيف ويمنع تساقطه ويعيده لأمعا زاهيا .

وقول خبراء مؤسسة ليون ، أن الإبحاث أثبتت أن السبب الرئيسي لسقوط الشعر هو نقص الطاقة أو الضعف ، فلو أمكن تنشيط وتقوية الطاقة ، فإن الشعر يبدأ في الإزهار والنمو . والطاقة اللازمة لنمو الشعر تأتي من مواد مغذية مثل الفيتامينات والمعادن ،

والولايات المتحدة باستخدام المشبك الجديد . والمشبك التركيبي المرفأتي يتلوق على المشبك التقليدي من عدة وجوه . فهو قابل للإثناء مما يجعله سهل الاستخدام في النظام المكونة مثل عظم الزقارة ، ويمكن تثبيته بالنظم بسهولة ، وكذلك ، فمن الممكن تشكيله بالمشرط بسهولة لنموام حالة المريض .

وأياضا ، فإنه لا يلزم حساسية مضادة للجسم ، وأهم من ذلك كله ، فإنه يذوب تلقائيا بعد اللتئام العظام .

ومن الممكن إنتاج المشبك التركيبي بالحجم وأشكال مختلفة ، وكذلك يمكن تصميمه بحيث يذوب في وقت محدد .

وتوصل الدكتور السوفيتي فلاديمير سكولديا إلى لقط لنوع من مواد تركيبية تلطب ببضء في العين لاجل استخدام رواد الفضاء . وقد لقيت لقط الأعين الجديدة نجاحا كبيرا في بلجيكا والولايات المتحدة ، وقد تكونت مؤخرا شركة بالولايات المتحدة لإنتاج وتوزيع دواء العين السوفيتي الجديد ، وكما يقول أحد العلماء الأمريكيين ، فإننا اكتشف يوما بعد يوم ، إنجازات طبية ودوائية مذهلة في دول المصغر الشرقي المسابقة ، وكذلك يجب أن لا ننسى أن الخدمات اللاسلكية اكتشفت لأول مرة في تشيكوسلوفاكيا .



ولكن المشكلة أن هذه المواد المغذية للشعر لا تتحول مباشرة للطاقة المطلوبة ، ولكنها تمر أولا بعملية تحول كيميائي الزيمى ثم بعد ذلك تمر بعملية تعرف بدورة « نى سى ايه » حيث تتحول إلى طاقة لنمو الشعر .

وظهر أثناء التجارب العملية ، أنه في كثير من الأحيان ، تتعرض الطاقة اللازمة لنمو الشعر للتوقف بفعل التهورمونات الذكورية أو بفعل عوامل أخرى ، وعندما يحدث ذلك يبدأ الشعر في السقوط ويضعف الصلح المبكر ، ولمقاومة هذه الظاهرة كانت تجرى علاج الشخص باستخدام التهورمونات الانثوية ، ولكن غالبا كانت تحدث آثار غير مرغوبة .

وكما أعلن خبراء الشركة اليابانية ، فإن الدواء الجديد يخلو من جميع الأثر الجانبية الضارة ، وقد أجريت بعد ذلك تجارب طويلة شملت ٢٥٣ شخصا من الصلح تتساروح أعمارهم ما بين ٢٠ إلى ٥٠ عاما واستمرت ١٦ أسبوعا ، وكانت نسبة النجاح العامة ٧٢,٤ في المائة ، أما بالنسبة للصلح في سن الخمسين فكانت النسبة ٨٩,٧ في المائة ، وحتى في أقل درجاتها بالنسبة للأشخاص في سن الأربعين فكانت النسبة ٦٦ في المائة .

طبیب العلم

وصلت للعلم إستشارات طبية عاجلة .. وقد عرضناها على إخصائيين وإستشاريين على أعلى مستوى :

● يسأل د.م. ١- من موت سملول :
ما هو الطول الطبيعي لعضو الذكورة .. وهل توجد علاقة بين طول القضيب والقدر الجنسية والقدر على الإجاب ؟؟
جواب د. محمود سامي يوريه مستشار الجراحة العامة والمسالك البولية بأنه لا توجد في الحقيقة علاقة مباشرة بين كبر حجم عضو الذكورة والقدر الجنسية أو القدر على الإجاب .. ولكن أن يصل عضو الذكورة إلى ٩ سم عند الانتصاب حتى يتم إخصاب الزوجة .. هذا بافتراض أن العوامل الأخرى طبيعية .. لأن ٩ سم هي المسافة الطبيعية بين فتحة المهبل وعق المئانة .. والمعروف أن حجم القضيب يختلف من رجل لآخر .. كما تختلف بقية أعضاء الجسم الأخرى .. وعلى عكس ما هو شائع خطأ لدى العامة فلهذا كلما زاد حجمه كلما كان متناها للزوجة ويسبب لها الألام .. فلا تترك نفسك لهذه الهواجس فإتامل النفس تأثيره خطير ..

● الصديق : أحمد فاروق - مؤسسة العالمية - السعودية :
- الحالة التي تحدث عنها نادرة الحدوث بين الشباب وغالبا ما تحدث في مرحلة المراهقة .. وغالبا ما تنتهي تلقائيا بعد فترة قصيرة وقد تستمر عنك فترة طويلة لمسه حالته الجنسية .. وسبب هذه الحالة غالبا ما يكون اختلال في نسب هرمونات الذكورة وهرمونات الأنوثة .. ويمكن علاج ذلك أن تتحسن حالته ويسمونه .. فقط يجب أن تبذل أكثر إيمانا بالله .. ولكه في نفسه .. ويستحسن حالته بأن الله ..

● وبالمناسبة لعند الشعيرات في رأس الإنسان ونموه :
يلمو شعر الرأس حوالي سنين خمس شهريا .. ويمكن أن يلمو لوصول طوله إلى شبرين إمتار ونصف المتر خلال العمر كله .. ويوجد فوق رأس الإنسان العنق حوالي ١٢٠ ألف شعرة .. والأصبع لا يعرف عددها !!
● في سنة ١٤٥٦ اقترح « جويتيرج » الألماني حروف الطباعة ومن تلك السنة بدأ التوسع غير المحدود في طبع وإشر الكتب .

البريدية رقم ٢٩٩٧ يبلغ ٤ جنيهات السابق إرسالها للسيد مدير أكاديمية البحث العلمي حتى يمكن من تصحيحها وإرسالها إلى (شركة التوزيع المتحدة ٢١ شارع قصر النيل الدكان الهدف من إرسالها الاشتراك في مجلة العلم .

● ما أصل كلمة « اطلس » :
في معظم اللغات تطلق كلمة « اطلس » على الكتاب الذي يحتوي على خرائط جغرافية .
● وكلمة اطلس أصلها بولتسي .. فقد كتلت الحكايات اليونانية القديمة تصورا أن الكرة الأرضية موصولة على كتفي بطل قرطاي اسمه « اطلس » .

● بالمناسبة لبحر رشيد :
تمكن العالم الفرنسي « شامبلين » من فك رموز الكتابة المصرية القديمة « الهيروغليفية » عندما عثر على حجر في شهر يوليو عام ١٧٩٩ بالقرب من مدينة رشيد فسمي باسم هذه المدينة .. ويوجد حجر رشيد حاليا في المتحف البريطاني وعليه كتابة بالهيروغليفية والديموطيقية واليونانية القديمة « الإغريقية » .

● اكتشاف أمريكا :
اكتشف كريستوفر كولامبس الإسباني الجميعة قارة أمريكا عام ١٤٩٢ وفي نفس العام انتهى حكم العرب في إسبانيا التي نزلها في التاريخ العربي باسم « الأندلس » .

شكرا .. وأتمنى أن أرى مساهمات جيدة لك .. وسوف أعرض على رئيس التحرير فكرتك بالتوسع في إجراء المسابقات العلمية والثقافية .

● الفاروق : محمد أحمد عبدالحافظ - صافرو - شرقية :
تسليط تقديم ابتكاراتك لأكاديمية البحث العلمي .. وإذا صادفك أية عقبات يمكنك الاتصال بنا .

● الصديق : عبدالحليم السيد عبدالحليم - بيلا - كفر الشيخ :
سعدت كثيرا برشاقة كلماتك .. وقصة حجتك .. وتطويعك البالغ الطرافة حول موضوع « تصغير حجم الامتنان » أرحب بمصادفك .. وفي انتظار مساهماتك ..

● محمد جمعة علي - كفر الشيخ :
أسأل الله لك التوفيق ومرحبا بك بمشاركة في تحرير مجلة « العلم » .

● رضا محمود هلال : طب بشرى الزلزليقي :
لا تتسجل فكر كل ما ترسل به .. فسن الضروري أيضا ملغ الفرص للآخرين ..

● حبيب إبراهيم جامد - سوهاج :
موسوعة المساهمات بالبيرو .. وصل .. وسنشر في الوقت المناسب .

● م. س. - الجيزة :
محط كل الحق .. فلا يليق أن تتشبه مثل هذه الصور ما دام يمداد استغلالها .. وأعد أن لنضع ذلك في اعتبارنا .. ونراعيه مستقبلا ..

● كرم أحمد فؤاد السيد - دمياط :
كنت أود أن أحمل عليك إلى جهاز براعات الاختراع بالإكاديمية إلا أنه ما زلت تبحث عن ما يكمل بحثك في أعداد جهاز تشغيل ذاتي يصلح لأي شيء .. كما تقول .. فكل اختراع يحتاج إلى صبر وجهد وزمن فلا تعرض لأي إلهاء يمنعك من استكمال بحثك .

● الفاروق ع. ا. ح. - سوهاج :
ملاحظتك يا عزيزي ستفادكم في أعداد لاحقة وستدعي متابعتكم لقراءة مجلتي وثقة الملاحظة عندما تتكلم عن جديك مطورا .
● الصديق تاسر شوقي أبوالمجدد بكسر - أسيوط :
لقد تعلمت شخصية الطبيب فكلفت عن الداء وكنتك الدواء جد تماثلتك وشاركك الإجابة لمتمسكهم بفرض الأعصاب علم لا يعالج بالإختراع أو الفلوهة فترك الفتيق لخياريه .. ويرحم الله أمرا عرفت قدر نعمته .

● أنشد الصديق محمد عبدالمصطفى بهيج عبدالمعلم أن بواقينا بتقوائه لرد لرد الحوالة

وأخيرا

بسم الله الرحمن الرحيم

« واتل عليهم نأ الذي أنشأ آبائنا فالتسلخ منها فأتبعه الشيطان فكان من الغاوين ، ولو شئنا لرفعنا بها ولقته أخذت الأرض واتبع هواه فلهه كمثل الكلب إن تحمل عليه يلهث أو تتركه يلهث ، ذلك مثل القوم الذين كذبوا بآياتنا فافصص الفصص لنظوم يفكرون » .

صديق العلم
آية ١٧٥ ، ١٧٦
سورة الأعراف

● ● توصلت إحدى الشركات البريطانية في عام ١٩٨١ إلى إنتاج آلة تصوير حرارية تمكن رجال الإنقاذ من الرؤية في الأماكن المليئة بالدخان الكثيف الذي يحجب الرؤية وتعمل الكاميرا ببطارية تستمر في العمل لمدة ساعة وتثبت فوق خوذ رجال الإنقاذ بحيث تصور الحريق بعد أن تلتقي الصورة من الدخان عن طريق مرشحات خاصة ثم تنقل الصورة أمام

● ● أجري خبراء الامن النووي في فنلندا عددا من الاختبارات للبحث عن أي آثار للإشعاع بعد أن ابُلغ شخصان المملطات بتهمة شاهدة جسا غربيا طارئا بسقط في احدى البحيرات بمدينة نوها على بعد ٦٠ كيلو مترا في العاصمة الهنكي. وترجع السلطات أن يكون هذا الجسم احد أجزاء قمر صناعي سقط أثناء دوراته.

● ● ● الحب عجوز استمرالى يبلغ من العمر ٩٢ عاماً طفلة مما اسباب الكثرين بالدهشة ولكن «ليزكولى» صرح بأنه لا يرى أى مبرر ل«الدهاشات» وقال إنه لا يشعر أى اختلاف عن المرأة الأولى التي نجبها وهو في سن الـ ٢٢ وأعلن ان له خمسة أولاد وبنات أكبرهم ٧١ عاماً واصفهم ١٥ عاماً وأنه لا يتخفن ولا يشرب الخمر .. ومن هنا يد كولى أكبر أب على مستوى العالم يزوج معاولو جديد !!

● ● منح المجلس الثقافي العالمي بالمكسيك
جائزته التقديرية للعام الحالى للكاتب محمد
حلمي العليجي عن صيدلية زربية الاستغفرية
(السابق) واستأخذ مع الفسح التبريوي تقديرا
لإسهاماته العلمية وجائزاته البحثية ، وبذلك
يعتبر أول عالم مصري يحصل على هذه الجائزة .

● ● الحفاظ على التراث العلمى .. ووفاء
لنور الطامع الزاود .. أصدرت أكاديمية واحة
العلمى ، كتبى لى سلسلة تاريخ حياة الزاود

إعداد الصديق عصام عبد الرزاق محمد
الاسكندرية - سيدى بشر بحرى تنارح ٢
أرض الامريكان

أبو ماضي شاعر لبناني - توجه .
 الانعام (معكوسة) .
 ٥ - السدء - في الجبل
 (معكوسة) - تحرق - من
 الطيور (معكوسة) .
 ٦ - من متجات الالان - ثلثا
 يوم - يلق ويرن - علة
 باطنية .
 ٧ - المعاطلة - اءاة نصب -
 علوم (معبتره) .
 ٨ - اواء الشم - فجن حباً
 (معكوسة) - عطر عده
 الذرى ٣٠ (معكوسة) .
 ٩ - نطام مكتبى -
 عود من آثار
 الاسكندرية .
 ١٠ - واحد الانجليزية - ندر -
 ابن من الحوات - في
 الماكونة (معكوسة) - ثلثا
 ضم .
 ١١ - حور الطاونة - من
 الالوان - عطر كيمالى .
 ١٢ - من الكواكب - تجدها في
 تستخدم .

٧ - السب ... من الظهور
 (معقومة) - من النباتات
 عارية البذور .
 - مدينة أمريكية - عدد
 نسبي .
 ٩ - مناجاة (معقومة) -
 مكتشفة عصر الراديوم .
 ١٠ - مجرى مائي - مرض
 يكتفى (معقومة) .
 ١١ - وحدة قياس التردد =
 ... من علماء العرب
 (معقومة) .
 ١٢ - كيتون الياباني - عملية
 حيوية - ثلاث .

- ١- من أنواع البعوض - المتلوج (معكوسة) .
- ٢- ظهر (معكوسة) - عنصر عدده السنوي ٧١ - مرة ثنائية .
- ٣- عالم حائل تصنيف العناصر وحدة قياس الحث الذاتي الكهرومغناطيسي .
- ٤- الحنسي - (.....)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ا	ب	ج	د	هـ	و	ز	ح	ط	ي	ك	ل
م	ن	س	ع	ف	ق	ر	ش	ص	ض	ط	ي
ك	ل	م	ن	س	ع	ف	ق	ر	ش	ص	ض
ط	ي	ك	ل	م	ن	س	ع	ف	ق	ر	ش
ص	ض	ط	ي	ك	ل	م	ن	س	ع	ف	ق
ر	ش	ص	ض	ط	ي	ك	ل	م	ن	س	ع
ق	ر	ش	ص	ض	ط	ي	ك	ل	م	ن	س
ف	ق	ر	ش	ص	ض	ط	ي	ك	ل	م	ن
ع	ف	ق	ر	ش	ص	ض	ط	ي	ك	ل	م
س	ع	ف	ق	ر	ش	ص	ض	ط	ي	ك	ل
ن	س	ع	ف	ق	ر	ش	ص	ض	ط	ي	ك
م	ن	س	ع	ف	ق	ر	ش	ص	ض	ط	ي
ل	م	ن	س	ع	ف	ق	ر	ش	ص	ض	ط
ك	ل	م	ن	س	ع	ف	ق	ر	ش	ص	ض
ج	د	هـ	و	ز	ح	ط	ي	ك	ل	م	ن
ب	ج	د	هـ	و	ز	ح	ط	ي	ك	ل	م
ا	ب	ج	د	هـ	و	ز	ح	ط	ي	ك	ل

● حل مسابقة العدد الماضي ●

تقانى .. مع أسدقانى

فى ظل .. ثورة تكنولوجيا

خلق الله الإنسان ومعه أحملة لكي يعمر الدنيا ويملا دروبها نورا وتلوينا .. والإنسان بلا حلم .. إنسان بلا غد .. فالأحلام مسئول الإنسان ولولاها ما عرف الإنسان كيف يوفد نارا .. أو يبنى دارا .. أو يستصنع أرضا .. أو يقيم حضارة .. ولولا أن عالمنا تخلق السيارة والطيارة ورسما ما عرفهما .. ولولا طموحه إلى أبعد من ذلك ما خرج من قوقعة الأرض إلى الفضاء الخارجي وما عبط على سطح القمر ..

والعالم .. يعيش هذه الأيام ثورة تكنولوجيا مذهلة .. في كل يوم اختراع جديد واكتشاف جديد وللفضل إلى التكنولوجيا الحديثة المتقدمة .. ومن هنا اختلفت الصورة .. فأصبحت الآفات الصناعية هي التي تتولى صياغات التمسيس والاستغلال وتصوير مختلف الموانع للنمو بوضوح كامل .. حتى في الليل البهيم تعمل بالإنارة تحت الحمراء فتكشف ما جرى فوق سطح الأرض تماما كما لو كانت الرؤية بالتهار وفي ضوء الشمس الساطعة .. ومن هنا كانت معركة عاصلة الصحراء غير متكافئة بين طرفي النزاع فطوات الحطام ترصد كل شيء وتري كل شيء وكأنك لم المراكب الإلهة أصيب بالعمى الكامل لا يملك القدرة على رصد تحركات خصمه فكان التفوق التكنولوجي هو السبيل إلى التفوق العسكري ..

ولعل ما أسفر عنه التقدم العلمي في وسائل الاتصالات وفي وسائل الاتصال الجماهيري هذه الثورة التكنولوجية التي حققت نقلة تنديا في المعارف والآباء .. كما أسفرت السرعة المذهلة لهذا التفوق عن صنع جهاز جديد هو جهاز الفلكس الذي قلب موازين العمل في حياة المصغلة والصحفيين .. اختصر لهم الوقت والزمن وأصبح من المتيسر إرسال صور المستندات الورقية والمخطوطات عبر أجهزة خلال دقائق معدودة ..

والذي إلى ما تم إطلاقه من أقم صناعية أحدا من عائلة « نلتسبات » ٦ لاصال الاتصالات وبعد أضخم كسر صناعي يتم بواسطة رحيل ١٢٠ ألف مكلمة تليفونية وثلاث قوات تليفونية ويعوم بظل صور حية من داخل الجسم بواسطة جهاز موجات فوق صوتية مرتبط بالكمبيوتر بحيث يتم إجراء ٥٠٠ مليون عملية حسابية وتحول الإشارات بسرعة مذهلة إلى صور واضحة فترات الطوبى للصور على الشاشة ويقوم بتحديد سرعة جريان الدم عبر الأوعية الدموية فكان هذا الاختراع بمثابة ثورة في عالم الاتصال .. ومع مضى الأعوام شهدت صناعة الكمبيوتر تطورا هريا ومذهلا فأصبح في حجم حقيبة اليد وأمكن استخدامه داخل السيارة أو في الطائرة وأصبحت شاشته ملونة بعد أن كانت أبيض وأسود وأصبحت قدرته على تخزين المعلومات أكبر وأوسع وعمر البطاريات التي يعمل بها أطول وأطول .. ثم ظهر مؤخرا جهاز جديد بخلص الطاقة في حجم البلوك نوت ويملكه رجل الأعمال داخل حقيبة أواله .. وحتى بضعة شهور مضت كان الإنسان إذا ركب الطائرة التزل عن العالم وأصبح معلقا في الجو .. وفي ظل ثورة التكنولوجيا المذهلة اخترعت إحدى الشركات الأمريكية الخدمة التليفونية الطائرة .. فأصبح في إمكان الإنسان أن يعرف ما جرى وما يدور فوق الأرض وهو في قلب الطائرة ويكفي أن يرفع سماعة التليفون ويقتصر بأي مكان على الأرض ليصرف آخر الأخبار في أي مكان من العالم ..

هذه بعض صور من الثورة المذهلة التي أحبتها التكنولوجيا الحديثة في عالم الاتصال ومن المتوغل أن تختلف صور الحياة تماما في المستقبل بظلمتها ..

ولا شك أن التعامل مع ثورة التكنولوجيا يتطلب ثورة في مناهج التعليم وبإذات المناهج العلمية بحيث تتلاءم هذه المناهج مع الفكر الجديد السائد في العالم هذه الأيام وبحيث تشجع التلاميذ والأجيال الجديدة على فهم ما يجري وما يدور .. الأمر الذي يستدعي التوسع في تعليم استخدام أجهزة الكمبيوتر داخل المدارس وتعليم الطلبة وخاصة الصفات منهم كيفية التعامل معها .. والتخاطب بواسطتها ..

أين دور الإعلام المصري وبإذات التليفزيون الذي يدين بوجوده واستشاره لثورة للتكنولوجيا .. إن ثورة التكنولوجيا المذهلة غيرت الكثير من مفاهيم الحياة ومن أساليبها وستغير الحياة أكثر وأكثر .. والويل للراغبين لكل تطور !!

« محمد عيش »

عيون رجال الإنشاء ..

● اخترع شاب مغربي دراجة عادية تسير في البر والماء ..

قام المخترع برحلة قطع فيها المسافة بين مدينة الدار البيضاء ومدينة المصنعة على هذه الدراجة وتسلم أكاسا من مكتب استغلال الموانئ المغربية إلى جانب ميدالية ذهبية من البحرية الملكية المغربية ..

● اعتقلت الشرطة الأمريكية رجلا في ولاية ميلدوكي بعد أن عثرت معه على قطع عديدة من جثث بشرية بداخل الشقة التي يقيم فيها ..

اعترف الرجل بقتل ١١ شخصا وبأنه من أكلة لحوم البشر وقد عثرت الشرطة على ٣ جثث بدون رؤوس كانت موضوعة برفلة اللوم !!

● وضعت سيوة بمصرية بالمستشفى الوطني بحماة طفلا يشبه السمكة إلى حد كبير ..

صرح مدير المستشفى بأن هذه حالة غريبة ونادرة وأن المولود الذي لا يتجاوز عمره ٣ أيام له أنف دقيق ولم يشبهه قم السمكة تماما بالإضافة إلى الوجه الذي يماثل وجه السمكة .. أضف أن هذه الحالة ناتجة من تراوج الألقاب !!

● في أمريكا أكدت الأبحاث والإرسائات أن قطعة واحدة من الشيكولاته وزن ١٠٠ جرام تقوم بدور المهدوم للأحصاب بدلا من الأدوية والعقاقير .. اتهم كبرى الصيدليات في هذه البلاد بصرف قطع الشيكولاته بعد أن ألفت هذه الشكوب عن الأدوية المهدلة للأحصاب لخطورتها ..

● توصل بعض العلماء اندامكريين إلى طريقة جديدة لعلاج مرضى السكر عن طريق الالف .. وتتخلص في تعويض النقص في إنتاج الانسولين بواسطة البنكرياس عن طريق استئصال مادة الانسولين من الالف قبل وجبة الطعام .. وذكر هؤلاء العلماء تن هذه الطريقة تسمح للانسولين بالوصول إلى الدم بسرعة تفوق سرعة وصولها عن طريق الحان :

وكان العلماء يعتقدون أن مادة الانسولين لا يمكنها المرور إلى السجة الالف أو الوصول إلى الدم الا بعد إضافة مادة كيميائية أخرى وتكونوا يخشون أن تتسبب هذه المادة في تدمير النسجة الالف .. غير أن المبدأ الكيميائي المتصادة التي أضادها مأمونة تماما ..

● توصل العالم الكندي لاري واتج بجامعة ألبرتا إلى كندا إلى وجبة سريعة يمكنها زيادة مقاومة النائم للبرد الشديد تتكون الوجبة من الصل الأبيض ومسحوق اللبن المتروك القفصة وبعض الحبوب الكرويهيراتية ..

تم اختيار الوجبة على العديد من الرجال والنساء الذين تعرضوا لدرجة حرارة تصل إلى ١٠ درجات مئوية تحت الصفر بينما كانوا يرتدون بغطايات قصيرة وفلاتات رياضية ورغم ذلك لم يشعروا بالبرد ..

طفلك عصبي .. والسبب ملايسه!

كثيرا ما تنتزع الأمهات من بكاء الطفل المستمر دون معرفة سبب واضح مما يؤثر أعصابها ويجعلها تتعامل معه بقسوة بغير أن تنتبه إلى أن سبب البكاء الملابس الضيقة وما تركته من آثار جلدية وآلام نفسية .



يقول د. شريف عبد العظيم .. مستشار الأمراض الجلدية .. إن الملابس الضيقة خاصة للأطفال تسبب تسخات والتهابات فطرية نتيجة للاحتكاك مع وجود العرق .. ولذلك يشعر الطفل بحكة شديدة وتظهر الالتهابات البكتيرية والتقيحات .. خاصة إذا كانت الملابس من الألياف الصناعية مما يصيب الجلد العريضة بالاحتقان فيظهر «حمو اللؤلؤ» فوق سطح الجلد .

أضاف .. إن هذه الأمراض تظهر غالبا في شهر يوليو وأغسطس لارتفاع الرطوبة ودرجة الحرارة والعرق المستمر نتيجة لكثرة حركة الطفل .

أما عن العلاج .. فينصح بضرورة «الدش» البارد ٣ مرات في اليوم مع استعمال العلاج الموضعي المناسب .. وضرورة الابتعاد عن الأقمشة التي تصنع من الألياف وتحتل بالكسوريات من النيكل بالإضافة إلى ضرورة اختيار الملابس الواسعة للأطفال لحمايتهم من الأمراض الجلدية لأن جلدهم يتنقش بالحرارة وشدة الحساسية .

أما عن تأثير ذلك على الحالة النفسية للطفل فيقول د. ناصر لوزا .. استشاري الأمراض النفسية بمستشفى بهمان .. لا توجد أبحاث علمية في هذا المجال ولما من واقع الخبرة يتضح أن الملابس الضيقة غير مريحة لنفسية الطفل وتؤدي إلى بكائه بكثرة وعصبية وما ترتب على ذلك من رد فعل لدى الأهل خاصة الأطفال صغار السن قبل سن تعلم الكلام حيث يصعب على الأسرة غير المتعلمة التعامل معه وينتج عن ذلك القسوة من الأهل دون تقدير حالة الضيق التي يعاني منها الطفل .. ولهذا ينصح الأمهات بضرورة اختيار الملابس الواسعة لنطفها .

إنقاذ الصغير.. من الاختناق

الاختناق .. هو أحد الأسباب التي تؤدي إلى وفاة الأطفال فجأة خاصة الذين تقل أعمارهم عن ست سنوات وعادة ما يكون بسبب ابتلاع الطفل لأي جسم معننى أو غير ذلك ولا يكون هناك متسع من الوقت لاستدعاء الطبيب ..

ويمكن لأحد أسلاف طفلها عن طريق الضغط بقبضة اليد والابهام على التجويف البطنى للطفل المصاب وبالتحديد فوق المصرة بقليل .. ولكن أسفل القفص الصدري .. وتضغط على التجويف البطنى بحركات سريعة .. وسوف يؤدي هذا الضغط المتواصل والهوام المتدفق من الداخل إلى طرد الشيء الذي يهدد الطفل بالاختناق وإذا كان الطفل صغيرا يمكن استعمال الإبهام أو السبابة بدلا من قبضة اليد والمفروض أن تراعى الأم عدم وصول الأثرار أو الأجسام المعدنية للصغيرة إلى يد طفلها حتى لا يتعرض لمتل هذه الحالات .

خلع الأسنان .. له شروط!

للتقليل من مضاعفات خلع الأسنان .. ينصح د. هدى عبد الوهاب .. رئيس رابطة أطباء الأسنان بضرورة تناول طعام الفطور أو الغذاء قبل الذهاب إلى الطبيب لخلع السن المصابة .. نظفي أسنالك جيدا بالفرشاة والمعجون وباستعمال مضغمة مكونة من كوب ماء دافئ مضطرب إليه ملح ملح ويجب الامتناع عن تناول اللبونة والبهان الطيب إذا كان المريض مصابا بأمراض أخرى مثل السكر .. الفلحة الترقية .. أمراض القلب أو الكبد أو الحمى إلخ وما تسمى .. ضغط الدم المرتفع عدم توطئ الدم أو سرعة تجلطه .. وذلك لتفاد النزاع قبل أخذ حقنة المخدر الموضعي .

يؤكد .. نزاد حدة أمراض اللثة خلال فترة الحمل أما العلاقة بين خلع الأسنان والأجهزة فهي معقدة ويستحسن إتمام الخلع في الأشهر الرابع والخامس والسادس ولكن يمكن إتمام خلع الأسنان للمريضة في أي وقت أثناء الحمل .

فى حالات ضغط الدم :

٢ ساعات من الموسيقى تساوى ٦ أيام من الأدوية!

طعام .. وعلاج

د. محمد شرف .. مدير مستشفى الساحل
التعليمي يقدم نصائح عن علاقة الأطعمة
بالأمراض واستخدامها كعلاج .

● الخرنبل والممتدة .. يفيد في علاج
الانيميا والأمساك والروماتيزم والتهاب
المفاصل والتهاب الشعب الهوائية .

● الكزبرة : تفيد في علاج التهاب المرارة
والسمكة والتهاب المفاصل وسوء الهضم .

● فجل أحمر « الأفرنجى » يعالج الكحة ..
والشعر ويساعد على تقوية الأنفاس فاتح
للشهيته ومهدئ للأعصاب مدر للبول .

● الاز : مفيد لمفيد لبناء الجسم وحالات
القرحة والسعال والالتهاب والعقم .

● الطعير : يساعد في نمو العضلات .

● البيض : مفيد جدا لبناء الجسم وحالات
انخفاض ضغط الدم والالتهاب وحالات قرحة
المعدة والأمعاء .

● البصل « البصلة » : تقلل نسبة
الكوليسترول في الدم ومفيد في حالات
الانيميا .

● الطماطم : الروماتيزم تعيق النقرس
وتعمل على خفض ضغط الدم .

● البقول : الانيميا واضطرابات الدورة
الشهرية والتعب والمرارة ويفيد في علاج
السمكة .

● الفول السوداني : يساعد على زيادة
الوزن وبناء الأنسجة ويفيد في حالات الضغط
المنخفض .

● التوت : تنضم البصلة الدرقية
ولتهابات الشعب ونزلات البرد والتهاب
المفاصل .

● البطاطا : تساعد في علاج عسر الهضم
وقرحة المعدة والقولون العصبي وضغط
الدورة الدموية .

● البطاطس : تعمل على إمداد الجسم
بالبطاطة .. توضع قطعة صغيرة منها على
الحروف والدمامل لتخفف الالتهابات .

● الشهد : يساعد على علاج حالات الكلى
وتحصين الدورة الدموية للأطراف .

أحدث ما وصل إليه العلم .. استخدام الموسيقى في علاج الكثير من
الأمراض العضوية خاصة بالنسبة للمرأة .. هذا ما أكدته د. نبيلة
مخائيل .. أستاذة الفلسفة والتربية الموسيقية والعلاج بالموسيقى ..
وهي أول سيدة على مستوى الشرق تنبه لأهمية العلاج بالموسيقى
وتؤكد تأثير الموسيقى على الأمراض العضوية .

وقالته هذه الحالة أفضل أن تكون الموسيقى
هادئة ذات سلم موسيقى صغير هذا إلى جانب
مراعاة الإضاءة والألوان من يكون وغيرها ..
فكل هذا يساهم في علاج مريض الضغط .

أما الضغط المنخفض فيحتاج إلى موسيقى
منشطة ذات إيقاع معتدل يلدغ إلى الحركة
والانتعاش ومن الممكن أن يعزفها أوركسترا أو
آلة واحدة متعددة الأصوات مثل البيانو .. وهذه
تقشروا تطبيق على سرعة النبض وزيادة نسبة
الكورتيزون في الدم .

أكدت .. أن الموسيقى تساعد على سرعة
الهضم فالاستماع إليها أثناء تناول الطعام أو بعده
يقلل خاصة الفاتحات الخفيفة تعمل على زيادة
الهضم وعدم الإصابة بصر الهضم أو ارتباك
المعدة .

والمرأة أكثر استجابة للعلاج بالموسيقى
وأكثر قلداً لأن الاستجابة وذلك يرجع لأن
طبيعتها حساسة وهوائية تتأثر بسرعة وتقلد
تأثيرها بسرعة .

أما الرجل فيحتاج مدة أطول في العلاج لأنه
أقل تأثراً واستجابة .

قالت .. الموسيقى أثبتت إيجابيتها على
الجنين وأيضاً على نفسية الطفل الرضيع .

أكدت أن ساعة ونصف من الموسيقى تعادل
علاج ٦ أيام منتظمة بالأدوية خاصة لخفض الدم
وسرعة النبض ونموية الكورتيزون بالدم .

توصح .. بالابتعاد عن الموسيقى الصاخبة
ويجب أن تكون الجرعة الموسيقية ٣ ساعات
خلال النهار والالتفات لنفس الموسيقى لتجنب
الاحساس بالملل .

قالت .. كانت تستخدم الموسيقى بطريقة
إرتجالية حتى العشر السنوات الماضية .. ولكن
التجارب والأبحاث المعينة أكدت ضرورة
استعمال الموسيقى في العلاج خاصة مرض
ضغط الدم ومرض الربو ونسبة الكورتيزون في
الدم .

أضافت .. في حالات استعمال الموسيقى
كعلاج مساعد لخفض ضغط الدم يتدخل في ذلك
العديد من العوامل منها نوعية الموسيقى
وارتباطها بالإنسان سواء غربي أو شرقي وأيضاً
النبيبة الاجتماعية ودرجة ثقافته وغيرها من
العوامل .

أخبار

● أكد د. وسيم السيسى .. معتمدش وأمين
قسم الممسالك البرية بمستشفى الساحل
التعليمي أن السكين .. مرحلة من مراحل
العصر .. والعصر أنواع .. فهناك العصر
الزمنى وهو عصر نهضة الميلا والسنوات
التي مرت على الإنسان .. وهناك العصر
العقلى وبشرى العلى والزمنى في ١٠٠
عطربة عصر الذكاء .. وأهم من ذلك العصر
البيولوجى وهو ما علقته السنين خاصة
بالنسبة للمرأة لئلا بالنسبة للشرابيين ..
هناك سيدة في الثمانين ولكنها بيولوجيا
أصغر من أخرى في الخمسين .
أما السنين البيولوجى .. وهو « عصر
الشمسور » فإذا كنت تشعرين بأنك في
الثلاثين .. فأنت فيئة الثلاثين مهما كان
سنتك .. وإذا كان شعورك أنك في السنين فأنت
في السنين

«.....» حتى في الرسائل العلمية!!

بقلم : عبد المنعم السلوم

وقد أرسل أ.د. أحمد محمد صبرى أستاذ الجيوفيزياء بجامعة صنعاء مقالا طويلا عريضا يروى فيه إحدى القصص المشابهة لقصتنا وما يدور خلف كواليس الكليات الجامعية ، وما يقع من ظلم على الباحثين والطلبة ، نتيجة تسف بعض الأساتذة ، وتأثير ذلك على التقدم العلمى ، وما يسببه من إحباط لدى الكثرين ، أو ما يؤدي إليه من ستادة وسيطرة التزلف والتفاق فى العلم .. إلى غير ذلك مما تشتمل منه النفس السوية ، ويأباه المتعلق السليم !!

ويبدو أننا بحاجة إلى استخدام لجان أجنبية لمناقشة الرسائل العلمية التي تجرى في جامعاتنا ، على غرار الحكام الأجانب الذين تستخدمهم لتحكيم المباريات «الصلابة» في كرة القدم ، حتى تتجنب الشبهات .. وفي اعتقادي أن الرسائل العلمية لنيل الماجستير أو الدكتوراه لا تقل أهمية عن مهارة الأهل والزمالك !! وبكل موضوعية فإن أساتذة الجامعات ليسوا جميعاً على نفس هذا النمط الذى سبق ذكره ، ولكن أخشى أن يأتي اليوم الذى تنهار فيه التقاليد والقيم الجامعية والعلمية بحيث يصعب معالجة الوضع .. ولا يمكن القضاء على الداء بعد أن يستحل !!

من هنا .. فلابد من وضع الأسس والقواعد التي يتم بموجبها منح الدرجة العلمية ، بحيث لا يتسرب أدنى شك في المجاملة أو الإجحاف بحق الطالب ، وأن تتولى «تقييم» الرسالة أكثر من لجنة ، تعمل كل منها على حدة .. حتى نصل بمستوانا العلمى إلى الحد الذى يدفعنا إلى المزيد من التقدم والرقى !

• • • للعلم

إذا زل العالم (بكسر اللام) .. زل يزلته عالم
(يفتح اللام) !!

لم أجد تعبيراً يمكن أن أصف به ما يدور في كواليس البحث العلمى .. أولعنى أحجل من ذكر اللفظ المناسب لتصوير مثل هذه التصرفات ، التي يقدم عليها «شخصيات» بارزة علمياً ، من المفروض أنها وصلت إلى درجة من المكانة والمسئولية ، بما يجعلها فوق مستوى الشبهات .. وينأى بها عن «الصغار» التي يقع فيها «الجاهلون» !!

لقد تشكلت الفزعيات والعواطف الشخصية ، والمجاملات ، والخصومات والمنازعات .. بين أساتذة الجامعات بشكل مزر في تقييم الدرجات العلمية التي يحصل عليها الطلاب والدارسون ، مما يؤثر على تقدير الصل العلمى بالسلب أو بالإيجاب .. فهنقص من قدر الطالب في بعض الأحيان ، وربما يعطيه أكثر من حقه في أحيان أخرى .. وهنا يصبح على العلم والمعايير العلمية السلام !!

وانهيار القيم العلمية ليس سوى انعكاس لتزدي المعايير الأخلاقية .. ولا يمكن القول بغير ذلك .. وهذه قصة من الواقع أروها بحذافيرها دون ذكر للجامعة التي وقعت بها أحداثها ولا أسماء الصادة الأساتذة أبطالها !!

كانت هناك رسلتان علميتان تجريان في وقت واحد .. وكان المشرف على الرسالة الأولى عضواً في لجنة المناقشة بالرسالة الثانية .. والمشرف على الثانية عضواً في لجنة مناقشة الأولى !!

وبالطبع دخل العناد والمكابرة ، بين المشرفين ، في اللعبة .. وكل منهما يريد تحديد موعد مناقشة رسالته قبل الآخر .. ولا يخفى في مثل هذه الحالات ما يمكن أن يحدث من مجاملة أو تصفية حسابات .. وتوقف نتيجة الرسالة التي سيتم مناقشتها بعد الأخرى على نتيجة الرسالة الأولى بغض النظر عن مستوى تلك الرسائل وما بذل فيها من جهد !!

لا تقلق .. لا تخف .. فأنت في أحضان مصر



مصر للتأمين

حصن أمان للملايين

تؤكد الريادة في مجال التأمين
وتتربع على قمته

وتفوز بكأس الإنتاج للعام الثامن على التوالي

وبالاسلوب الفريد المتميز .. ويفضل جهداً أبناؤها .. وثقة عملائها

تفوق دائماً
في جميع المجالات

في مجال الاستثمار

بلغت استثماراتها ١٩٩٠/٦/٢٠ ملياراً و ٣٥٠ مليون جنيه

أرباح التأمين

جنيهاً سنوياً لكل مبلغ تأمين قدره ألف جنيه
جنيهاً

٧٠
٦٠

تتفرد مصر للتأمين بتوزيع
أعلى معدل لأرباح التأمين هذا العام
بعد أن كانت في العام الماضي

اقساط التأمين

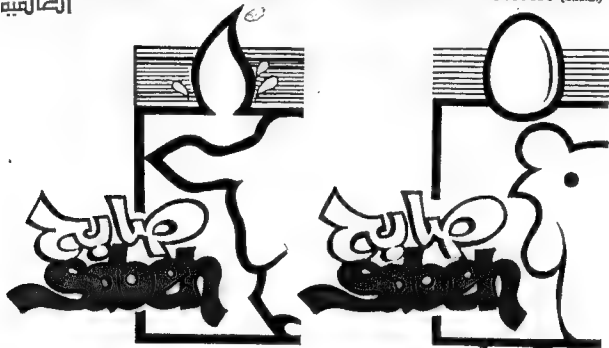
لا تشكل عبئاً على ميزانيتك ١٥% من صافي دخلك الخاضع للضريبة
لأنها تخصص في حدود

مصر للتأمين .. تؤمن حاضرك من أجل مستقبلك ..
تستثمر أموالك وتخفف أعباءك الضريبية



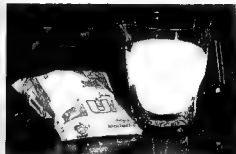
الشركة العالمية للثروة الحيوانية (ش.م.م.)

International Co. For Animal Wealth (S.A.E.)



لمنتجات الألبان

Sabeen



العنوان :

الكيلو ٢٨ طريق مصر اسكندرية الصحراوى أبو رواش جيزة

صندوق بريد رقم ٢٠١ ربيع الجيزى كود ١٢٢١١

تليفون : ٣٨٣٠٧٩٩ / ٣٨٣٠٨٧٧ / ٣٨٣٠٨٧٥

فاكس : ٣٨٣٢٨٢٠

تلکس : 21633 IACWO UN

الشركة العالمية للثروة الحيوانية

INTERNATIONAL COMPANY FOR ANIMAL WEALTH







Bibliothek Alexandria



0535742